

# Règlement sur la qualité de l'eau potable

Guide destiné aux établissements touristiques

ÉDITION 2012



*Développement durable,  
Environnement  
et Parcs*

Québec 

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec, 2010

ISBN : 978-2-550-58228-1 (PDF) (2<sup>e</sup> édition, 2010)

ISBN : 978-2-550-54560-6 (PDF) (1<sup>re</sup> édition, 2005)

## Préambule

---

Offrir à la population québécoise une eau potable de qualité est une priorité et une nécessité. Le Règlement sur la qualité de l'eau potable, adopté en juin 2001 et modifié pour la dernière fois en février 2012, classe le Québec dans le peloton de tête à l'échelle nord-américaine en matière de protection de la santé des consommateurs. À des fins préventives, le Règlement sur le captage des eaux souterraines, adopté en juin 2002, fixe les normes de construction des puits et régit la délimitation des aires d'alimentation. De façon plus globale, le Québec a adopté, en novembre 2002, la Politique nationale de l'eau, qui a pour objectif de préserver la ressource à long terme, d'harmoniser les interventions concernant sa conservation et de favoriser la prise de décision à l'échelle du bassin versant, en partenariat avec les acteurs locaux. Ainsi, par son abondance et sa qualité, l'eau demeure une ressource importante qui doit être une source de fierté pour toutes les Québécoises et tous les Québécois. Il est donc de notre devoir collectif d'assurer et de maintenir cette qualité.

Le Québec est de plus en plus reconnu à travers le monde pour ses grands espaces et ses attraits touristiques. Il importe donc que l'eau consommée soit d'une qualité exemplaire pour assurer la protection de la santé autant pour les usagers du Québec que pour les visiteurs venus d'ailleurs. Ce guide est conçu pour toutes les personnes qui gèrent des établissements touristiques souvent éloignés des centres urbains et qui sont aux prises avec des difficultés liées au traitement de l'eau potable. Il vise aussi à faciliter l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable en améliorant sa compréhension et en apportant quelques solutions. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs est présent pour soutenir les efforts de chacun, notamment par l'entremise de ses directions régionales, dont les coordonnées sont présentées à la fin du guide.

Ce guide, qui a été conçu en collaboration étroite avec les représentants de vos associations respectives, fournit des conseils pratiques pour faciliter l'application du Règlement.

Mise à jour de l'édition 2012 :

Caroline Robert

### Équipe de réalisation de l'édition 2005

---

Rédaction : **Julie Ferland**

(Direction des politiques de l'eau du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs)

Coordination : **Simon Théberge**

(Direction des politiques de l'eau du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs)

Les personnes suivantes ont participé à la validation et à la révision du contenu de la première édition:

- **Diane Denault**  
(Fédération des pourvoies du Québec)
  - **Geneviève Lemieux**  
(Fédération des pourvoies du Québec)
  - **Danielle Paquin**  
(Camping Québec)
  - **Louis Jean**  
(Association des camps du Québec)
  - **Christian Langlois**  
(Fédération québécoise des gestionnaires de zecs)
  - Directions régionales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs :
    - **Régine Leblanc**  
(Estrie et Montérégie)
    - **Serge Grenier**  
(Mauricie et Centre-du-Québec)
    - **André St-Pierre**  
(Mauricie et Centre-du-Québec)
    - **Claude Magny**  
(Montréal, Laval, Lanaudière et Laurentides)
  - Direction des politiques de l'eau du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs :
    - **Caroline Robert**
    - **Hiep Trinh Viet**
    - **Donald Ellis**
    - **Didier Bicchi**
    - **Sylvie Chevalier**
    - **Michel Ouellet**
    - **Raynald Lacouline**
    - **Diane Myrand**
-



## Table des matières

---

<b>1. Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Les responsables visés par le Règlement sur la qualité de l'eau potable</b>	<b>2</b>
<b>3. Les obligations légales des responsables de systèmes de distribution</b> .	<b>4</b>
3.1 Affichage « eau non potable » .....	4
3.2 Eau destinée à l'hygiène personnelle et double canalisation.....	6
<b>4. Description des différents types d'eau et de leurs traitements</b> .....	<b>8</b>
4.1 Eau de surface.....	9
4.1.1 <i>Traitement des eaux de surface : les solutions possibles</i> .....	10
4.1.2 <i>Abandon du captage des eaux de surface au profit de celui des eaux souterraines</i> .....	11
4.1.3 <i>La filtration</i> .....	11
4.1.4 <i>La désinfection de l'eau filtrée</i> .....	13
4.2 Eau souterraine.....	14
4.2.1 <i>L'étanchéité des puits</i> .....	15
4.2.2 <i>La désinfection</i> .....	16
4.2.3 <i>L'enlèvement du fer et du manganèse</i> .....	16
4.2.4 <i>L'enlèvement des sulfures</i> .....	18
4.3 Eau d'un autre réseau .....	18
<b>5. Les exigences relatives à l'autorisation pour les installations de production de l'eau potable</b> .....	<b>19</b>
5.1 La Loi sur la qualité de l'environnement .....	19
5.2 Le Règlement sur le captage des eaux souterraines.....	19
5.2.1 <i>La détermination des aires de protection</i> .....	20
5.2.2 <i>Les normes de construction et de localisation</i> .....	20
<b>6. Modalités de fonctionnement des installations de production d'eau potable</b> .....	<b>23</b>
6.1 La formation des opérateurs.....	23
6.2 Le fonctionnement et l'entretien des systèmes de captage .....	25
6.3 Le fonctionnement et l'entretien des systèmes de traitement.....	26
6.4 Le suivi du fonctionnement des système de traitement .....	27
6.5 L'opération et l'entretien des systèmes de distribution.....	27
<b>7. L'analyse de l'eau distribuée</b> .....	<b>29</b>
7.1 Le contrôle bactériologique .....	29
7.2 Le contrôle des substances inorganiques.....	32
7.3 Le contrôle du pH .....	33
7.4 Contrôle de la turbidité.....	33
7.5 Le contrôle des substances organiques .....	33
7.6 Méthode d'échantillonnage.....	35
7.6.1 <i>Comment prélever un échantillon</i> .....	35
7.6.2 <i>Comment conserver et transporter un échantillon</i> .....	35

<b>8. Les modalités en cas de dépassement des normes</b> .....	<b>37</b>
8.1 Dépassement des normes .....	37
8.2 Retour à la conformité.....	37
<b>9. Conclusion</b> .....	<b>39</b>
<b>10. Glossaire</b> .....	<b>40</b>
<b>11. Les coordonnées du Centre d'information du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs</b> .....	<b>43</b>
<b>12 Références</b> .....	<b>48</b>
<b>Annexe 1 : Les normes bactériologiques et physico-chimiques</b> .....	<b>50</b>
<b>Annexe 2 : Marche à suivre pour désinfecter manuellement des installations de captage, de traitement et de distribution d'une eau souterraine dans des situations particulières</b> .....	<b>53</b>
<b>Annexe 3 : Mode de calcul de la clientèle desservie</b> .....	<b>57</b>
<b>Annexe 4 : Déclaration du responsable</b> .....	<b>58</b>
<b>Annexe 5 : Modèle de déclaration proposé pour la distribution d'eau non potable</b> .....	<b>59</b>

#### Liste des figures

---

<b>Figure 1. Modèles de pictogrammes acceptés par le Ministère</b> .....	<b>5</b>
<b>Figure 2. Description des différents types d'eau</b> .....	<b>8</b>
<b>Figure 3. Activités permises à l'intérieur des aires de protection, peu importe leur rayon respectif</b> .....	<b>20</b>

#### Liste des tableaux

---

<b>Tableau 1. Résumé des contrôles bactériologiques et physico-chimiques pour la clientèle touristique estivale</b> .....	<b>34</b>
---	-----------

## 1 Introduction

---

L'eau est une ressource essentielle et les besoins en eau potable sont très grands. C'est pourquoi nous nous devons de la préserver au meilleur de notre connaissance. Ce guide informe sur les normes stipulées dans le Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) et les modifications qui y ont été apportées depuis sa publication en juin 2001, sur le Règlement sur le captage de l'eau souterraine (RCES) et sur la Loi sur la qualité de l'environnement. Il a été conçu pour vous aider à les appliquer en fonction de vos besoins.

Les responsables des systèmes de distribution sont tenus de bien contrôler la qualité de l'eau pour s'assurer qu'elle est conforme aux normes établies par le RQEP. Le Règlement oblige tous les responsables de systèmes desservant la population en eau potable à la traiter par filtration et désinfection s'il s'agit d'une eau de surface ou d'une eau souterraine sous l'influence directe des eaux de surface. Dans le cas de l'eau souterraine, celle-ci doit être désinfectée lorsqu'elle est contaminée à la source. La mise en place de tout équipement de collecte, de traitement ou de distribution de l'eau doit faire l'objet d'une autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) lorsqu'il dessert plus de 20 personnes. En cas de dépassement des normes de qualité de l'eau potable, les responsables sont tenus d'en aviser immédiatement la direction régionale du MDDEP de leur territoire et la direction régionale de santé publique. Ils doivent de plus leur indiquer les mesures qui ont été prises pour remédier à la situation. Des dispositions réglementaires particulières permettent cependant aux responsables de certains établissements touristiques d'afficher des pictogrammes indiquant que l'eau est non potable.

Le présent guide vous aidera à bien comprendre toutes les dispositions du RQEP afin de répondre aux exigences réglementaires et d'assurer le bon fonctionnement de votre système de distribution. Quelques références au site Web du MDDEP (<http://www.mddep.gouv.qc.ca>) vous sont suggérées dans le document concernant certains sujets.

**MISE EN GARDE - Le lecteur doit être conscient que certaines sections relatives au traitement de l'eau potable ou à la protection des eaux souterraines contiennent des détails qui ne sont fournis qu'à titre indicatif. Le consultant que vous mandaterez aura la responsabilité de faire en sorte que soient respectées les normes en vigueur et que tout soit fait dans les règles de l'art. Le RQEP et le RCES sont les seuls documents officiels et ils prévalent sur ce guide.**

## 2 Les responsables visés par le Règlement sur la qualité de l'eau potable

---

Tous les responsables (propriétaires ou exploitants) de systèmes de distribution qui fournissent une eau destinée à la consommation humaine doivent respecter les normes de qualité du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP). De plus, les responsables d'établissements touristiques, au même titre que ceux des réseaux desservant des clientèles résidentielles ou institutionnelles, sont assujettis à l'obligation de transmettre une déclaration au ministre, d'assurer le traitement minimal requis, d'analyser la qualité de l'eau distribuée et de faire appel à des opérateurs ou à des superviseurs reconnus compétents. Tous les terrains de camping, qu'ils soient alimentés ou non par un réseau municipal, les camps de vacances, les pourvoiries et les zones d'exploitations contrôlées (zecs) sont en général visés. Cependant :

- les établissements touristiques constitués d'un seul bâtiment desservi par un réseau municipal ou un réseau appartenant à un tiers ne sont pas assujettis au contrôle analytique (ex. : un réseau municipal qui dessert une auberge ou le poste d'accueil d'une zec);
- la prise d'eau desservant un ou plusieurs bâtiments touristiques alimentant moins de 21 personnes est un système de distribution non assujetti au prélèvement d'échantillons pour le contrôle de la qualité de l'eau;
- si un établissement touristique n'offre pas d'eau potable à sa clientèle par l'entremise d'une canalisation, il n'est pas assujetti au respect des normes et au contrôle de la qualité de l'eau potable;
- les établissements touristiques saisonniers et ceux situés dans des secteurs éloignés peuvent se prévaloir d'une solution alternative, soit l'affichage de pictogrammes « eau non potable » à chacun de leurs robinets (se référer à la section 3.1 du présent guide).

Il est important de préciser que le responsable d'un établissement touristique qui dessert aussi des résidences perd son statut d'établissement touristique exclusif et ne peut afficher des pictogrammes indiquant que l'eau est non potable. Il devient par ailleurs une « entreprise d'aqueduc et d'égout » assujettie aux obligations du Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égout (Q-2, r.21).

**Q** Pourquoi assujettir les établissements touristiques aux exigences de contrôle et de traitement spécifiées dans le RQEP?

**R** Il faut répondre à ces exigences pour protéger la santé publique et celle d'une clientèle constituée d'un grand nombre de familles de passage au cours d'une saison. La première épidémie causée par des parasites d'origine hydrique qui a été répertoriée au Québec s'est déclarée dans un centre de ski. Des touristes américains, de retour chez eux, ont consulté leur médecin. Ce dernier a en effet diagnostiqué une giardiase, une maladie causée par des parasites présents dans l'eau consommée qui provoquent une infection de l'intestin et causent des maux de ventre, des diarrhées ou des vomissements.

**Q** : En quoi consiste la déclaration au ministre?

**R** : Pour connaître le contenu de cette déclaration, reportez-vous à l'annexe 4 à la fin de ce guide.

**Q** Dans un établissement touristique dont la clientèle est très variable, comment peut-on évaluer si moins de 21 personnes sont desservies?

**R** La population desservie par un établissement est fonction de la capacité d'accueil de cet établissement, laquelle est calculée selon l'annexe 3 de ce guide. Par exemple, si un réseau dessert des sites de camping, le nombre de personnes desservies équivaut à la somme des sites multipliée par 2.5. Dans le cas d'un site dont la fréquentation ne peut être établie (ex. halte routière ou centre d'information touristique), la population est fixée par défaut à 500 personnes.

**Q** Que signifie « établissement touristique saisonnier »?

**R** Il s'agit d'un établissement qui offre au public des services d'hébergement, de loisirs, des sites pour camper, etc. et dont la période d'ouverture est saisonnière. Le terme « saisonnier », tel que défini au RQEP depuis le 22 février 2012, désigne un établissement touristique ouvert durant moins de 300 jours consécutifs par année normale d'exploitation.

### 3. Les obligations légales des responsables de systèmes de distribution

---

Tout responsable d'un système de distribution d'eau destinée à la consommation humaine doit veiller au respect des normes d'eau potable stipulées dans le RQEP. Il doit s'assurer de la compétence des personnes chargées du bon fonctionnement des installations et faire en sorte que le traitement minimal requis soit appliqué en fonction des échéances fixées au RQEP.

#### 3.1 Affichage d'un pictogramme « Eau non potable »

**Q** Peut-on placer en permanence une affiche indiquant « Eau non potable » ou un tel pictogramme au-dessus d'un robinet ou d'une fontaine?

**R** Non, sauf dans les établissements touristiques saisonniers et dans ceux situés dans certaines régions éloignées déterminées par le Règlement. En effet, le RQEP permet à ces établissements, après en avoir informé le ministre, de mettre à la disposition de la clientèle une eau qui ne satisfait pas aux normes de qualité établies à l'annexe 1 du RQEP. Cette mesure est conforme au chapitre « Plomberie » du Code de construction de la Régie du bâtiment du Québec.

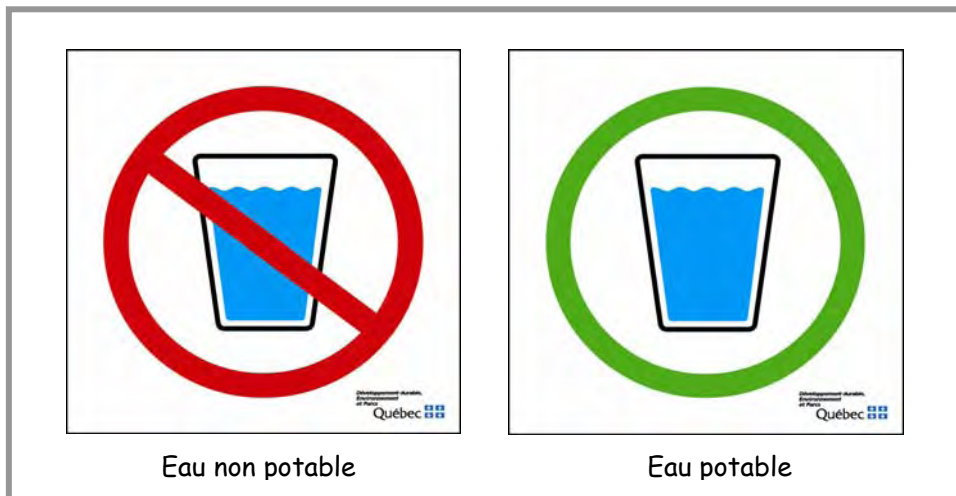
**Q** Quelles sont les régions « éloignées » où un établissement touristique ouvert à l'année peut placer des pictogrammes?

**R** Les détails sont présentés à l'article 44.1 du RQEP, mais il s'agit d'établissements touristiques qui sont :

- non accessibles par voie routière; ou
- situés dans un territoire non organisé ou sur un territoire qui faisait partie d'un tel territoire avant les fusions; ou
- situés au nord du 55<sup>e</sup> parallèle; ou
- situés sur le territoire de la Baie-James ou de la municipalité de Côte-Nord-du-Golfe-du-Saint-Laurent, de Blanc-Sablon, de Bonne-Espérance, de Gros-Mécatina ou de Saint-Augustin.

Le responsable de l'établissement doit installer un pictogramme (Figure 1) illustrant un verre d'eau traversé d'une barre rouge visible pour toute personne utilisant un robinet dont l'eau n'est pas potable. Ce pictogramme doit mesurer au moins 10 cm X 10 cm. Un exemple est présenté à l'adresse suivante:

**Figure 1.** Modèles de pictogrammes acceptés par le Ministère



La distribution d'eau non potable au sud du 50<sup>e</sup> parallèle reste assujettie au contrôle mensuel dans le réseau des bactéries *Escherichia coli* si plus de 20 personnes sont desservies. Ces résultats ne sont pas transmis au ministre par le laboratoire accrédité. Cependant, le responsable doit tout de même les transcrire dans un registre qui doit être mis à la disposition du ministre pour une période minimale de cinq ans (la durée minimale de conservation du registre est modifiée à partir du 8 mars 2012).

Pour les bâtiments destinés au stockage ou à la préparation commerciale des aliments, le responsable doit aviser sans délai le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation de son intention d'installer des pictogrammes « Eau non potable ».

Voici quelques recommandations concernant l'utilisation de l'eau non potable :

### 1. La préparation des aliments

Utilisez de l'eau embouteillée ou de l'eau du robinet qui a bouilli 1 minute pour les usages suivants :

- ◆ préparation de boissons (boissons gazeuses, jus, café, thé, etc.);
- ◆ préparation des biberons et de tous les aliments pour bébé;
- ◆ lavage des fruits et des légumes qui seront consommés crus;
- ◆ fabrication de glaçons;
- ◆ préparation de plats et d'aliments en général;
- ◆ nettoyage de surfaces servant à la préparation d'aliments.

## 2. L'hygiène personnelle

- ◆ Lorsque vous vous brossez les dents, utilisez de l'eau embouteillée ou de l'eau du robinet qui a bouilli 1 minute;
- ◆ Lorsque vous prenez une douche ou un bain, évitez d'avaler de l'eau;
- ◆ Lavez les jeunes enfants à la main (éponge ou débarbouillette) pour éviter qu'ils n'avalent de l'eau ou qu'ils mettent des jouets trempés dans leur bouche;
- ◆ Les personnes dont le système immunitaire est affaibli devraient également se laver à la main.

## 3. Le lavage de la vaisselle à la main

- ◆ Utilisez de l'eau chaude et du détergent et laissez sécher la vaisselle à l'air.

Pour en savoir plus, consultez le site Web du MDDEP :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/avisebullition/faq.htm>.

### 3.2 Eau destinée à l'hygiène personnelle et double canalisation

Les responsables d'établissements touristiques décrits à la section précédente peuvent distribuer de l'eau non potable sous réserve des conditions édictées dans le RQEP et ils peuvent exploiter un double réseau d'eau potable sous réserve du respect des exigences du Code de construction de la Régie du bâtiment du Québec.

**Q** Comment installer une double canalisation pour distribuer de l'eau potable au robinet et de l'eau non potable (mais dont la qualité respecte les normes pour la baignade) dans les douches et les toilettes?

**R** Dans les cas où, par exemple, l'eau de puits respectant naturellement les normes de qualité de l'eau potable est peu abondante comparativement aux eaux de surface, il est possible d'installer un double réseau et une double canalisation dans les bâtiments. Le Code de construction permet cette pratique à la condition de bien identifier la canalisation et de ne pas contaminer l'eau potable par la canalisation d'eau non potable. L'eau non traitée peut être utilisée pour la douche et les soins corporels sous réserve de respecter la norme de 20 *E. coli*/ 100 ml. Les coûts d'installation d'un double système de distribution et d'alimentation doivent

être pris en compte et ne se justifieraient que pour éviter de devoir traiter l'ensemble du volume d'eau acheminé au bâtiment.

Lorsqu'un établissement fournit de l'eau potable **et** de l'eau non potable, le responsable devrait clairement identifier, à l'aide des pictogrammes appropriés, quels robinets distribuent de l'eau non potable et quels sont ceux qui distribuent de l'eau potable.

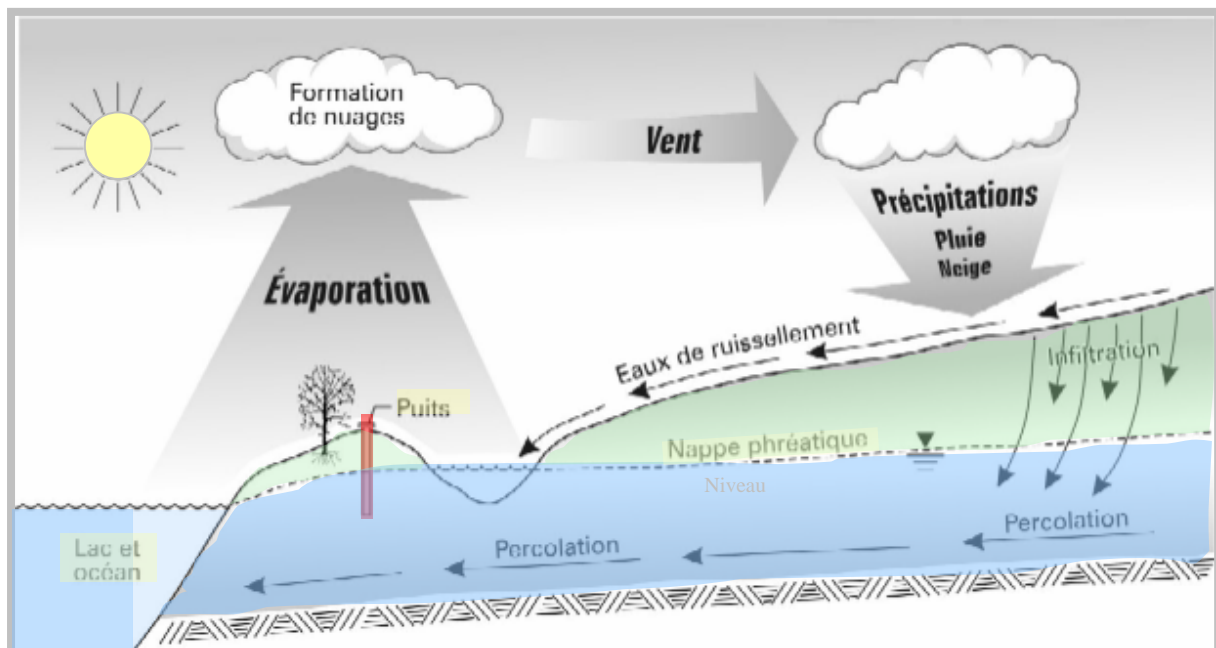
#### 4. Description des différents types d'eau et de leurs traitements

---

L'eau de surface provient des sources, des ruisseaux, des rivières, des lacs ou du fleuve. Les castors, les rats musqués, les goélands et les canards, qui sont des sources importantes de contamination fécale en milieu naturel, y ont directement accès. Toutes les eaux de surface sont donc susceptibles d'être contaminées par des microorganismes pathogènes et elles subissent une variation significative de la qualité de l'eau après un orage ou au printemps.

Par ailleurs, l'eau souterraine origine de l'eau de surface, mais elle est généralement filtrée par l'action du sol et est donc souvent de bonne qualité microbiologique. Il est important que l'ouvrage de captage soit construit de façon à être totalement étanche afin d'éviter le ruissellement d'eau de surface le long du tubage ou dans le puits. L'eau de pluie et de fonte doit plutôt s'infiltrer dans le sol (filtration naturelle) et atteindre une zone de saturation qui forme la **nappe phréatique** ou **nappe profonde**. Le renouvellement de l'eau dans la nappe est très lent et sa qualité est plus stable. De façon générale, l'eau souterraine contribue à alimenter les cours d'eau et non l'inverse. La figure 2 illustre le cycle de l'eau et montre les différents types d'eau.

Figure 2. Description des différents types d'eau



## 4.1 Eau de surface

L'approvisionnement en eau de surface s'effectue par une prise d'eau installée directement dans un lac ou un cours d'eau. Or, en vertu des exigences réglementaires, l'eau de surface doit subir un traitement de filtration et de désinfection avant d'être distribuée par un système de distribution.

Tous les équipements de traitement de l'eau potable desservant plus de 20 personnes doivent faire l'objet d'une autorisation du Ministère. Par ailleurs, si l'eau de surface n'est pas filtrée, le responsable d'un système non municipal doit, d'ici le 28 juin 2012, obtenir une autorisation du MDDEP pour installer un système de traitement conforme. Jusqu'à ce que le système de traitement requis soit en place, le responsable d'un système approvisionné en eau de surface a la responsabilité de vérifier régulièrement la qualité de l'eau brute en suivant les procédures décrites dans le site Web du MDDEP :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/reglement/index.htm>

**Q** Sur le territoire dont j'ai la responsabilité se trouvent plusieurs canalisations alimentées par des sources de montagne s'écoulant librement près d'un sentier accessible aux passants. Ces canalisations sont-elles assujetties au RQEP?

**R** Oui, ces canalisations répondent à la définition réglementaire de système de distribution et doivent faire l'objet d'un traitement et d'un contrôle de la qualité régulier. Il est fortement recommandé de retirer les affiches indiquant la présence d'une source et de débrancher ces canalisations pour éviter les coûts de traitement et de contrôle de cette eau.

**Q** L'eau de mon lac d'approvisionnement est d'une qualité exceptionnelle et je n'ai jamais eu connaissance de cas de gastroentérites dans les quinze ans d'exploitation de mon entreprise. Pourquoi suis-je soudainement obligé de la filtrer et de la désinfecter?

**R** Les castors sont omniprésents dans les forêts méridionales et constituent la source la mieux connue des parasites nommés *Giardia* dans l'environnement. Les rats musqués, les chiens et beaucoup d'autres mammifères, y compris l'homme, sont aussi des vecteurs de ce parasite. De plus, l'eau peut contenir des parasites appelés *Cryptosporidium* qui sont plus résistants à la chloration. Seul l'enlèvement par filtration ou l'irradiation par les rayons UV peut, en eau froide, détruire ou inactiver ces parasites.

Plus il y a de touristes qui fréquentent votre site, plus la contamination du milieu par des parasites virulents pour l'homme qui se retrouvent dans les eaux usées est probable. Environ 4 % des Nord-Américains sont porteurs du *Giardia* sans présenter de symptômes. Il faut généralement de 7 à 10 jours d'incubation pour que la personne infectée souffre de diarrhée, de crampes, de fièvre, etc. Dans bien des cas, les symptômes disparaissent rapidement, mais plusieurs personnes souffrent d'accès récurrents qui peuvent durer plusieurs mois. Généralement, elles développent les symptômes à leur retour à la maison et peuvent attribuer à tort leurs malaises à d'autres causes.

#### **4.1.1 Traitement des eaux de surface : les solutions possibles**

Les méthodes de traitement retenues doivent respecter les pourcentages minimaux d'enlèvement de parasites et de virus spécifiés dans le RQEP. Le *Guide de conception pour les petites installations de production d'eau potable* est maintenant disponible dans le site Web du MDDEP :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/guide-g2/guide.pdf>

**Q** J'ai toujours distribué à ma clientèle l'eau de mon lac sans l'avoir soumise à un traitement. Puis-je continuer ainsi, le temps qu'il faudra pour appliquer la solution indiquée?

**R** Les coliformes fécaux sont omniprésents dans les eaux de surface à certains moments de l'année. Les normes en vigueur relativement à la qualité de l'eau potable imposent l'absence de coliformes fécaux dans l'eau potable. Cette eau ne devrait pas être ingérée ou servir à la préparation d'aliments, sauf si on l'a fait bouillir durant au moins une minute.

**Q** En tant que gestionnaire d'une entreprise touristique, je n'ai pas les compétences nécessaires pour améliorer mon système d'alimentation en eau. Comment puis-je me simplifier la vie et savoir quel type de système installer tout en me conformant à la réglementation sur l'eau potable?

**R** En premier lieu, un représentant de votre association ou de votre fédération a contribué à la rédaction de ce guide. Il pourra donc vous conseiller quant aux solutions pratiques autorisées par le Ministère pour d'autres établissements touristiques, ou encore vous diriger vers des personnes qui sauront bien vous conseiller.

En deuxième lieu, vous devez communiquer avec le représentant de la direction régionale du MDDEP de votre territoire pour l'informer de votre intention d'installer une solution d'alimentation ou un

système de traitement conforme aux exigences du RQEP. Ces experts du Ministère vous guideront relativement à la démarche.

En troisième lieu, vous devrez communiquer avec une firme d'ingénieurs-conseils qui préparera la documentation technique ainsi que les plans et devis nécessaires pour la demande d'autorisation pour procéder à l'installation ou à la modification d'un système de distribution d'eau potable.

**Cependant, il est fortement recommandé d'abandonner votre prise d'eau de surface au profit d'une prise d'eau souterraine.**

#### **4.1.2 Abandon d'un captage des eaux de surface au profit d'un captage des eaux souterraines**

Installer un captage d'eau souterraine est certes la solution la plus économique puisque l'eau captée ne nécessite généralement aucun traitement pour respecter les normes du RQEP. Pour tout captage d'eau souterraine alimentant plus de 20 personnes, une autorisation du ministre est requise. Il existe plusieurs types d'ouvrages qui permettent le captage de l'eau souterraine dont le puits tubulaire (artésien), qui est le type de puits généralement considéré comme le plus sécuritaire. Une description détaillée des différents types de captages existants est disponible dans le document *Le puits* qu'on peut consulter dans le site Web du MDDEP : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/puits/index.htm>

Si le captage des eaux souterraines est difficilement réalisable en raison de la géologie ou de la topographie locales, les sections suivantes présentent des méthodes de filtration et de désinfection qui peuvent être utilisées pour l'eau de surface.

#### **4.1.3 La filtration**

L'installation de ces systèmes de traitement doit faire l'objet d'une demande d'autorisation au Ministère si ces systèmes desservent plus de 20 personnes. Ces équipements sont installés soit à l'entrée de chaque bâtiment, soit dans un bâtiment se trouvant entre la prise d'eau et l'ensemble des bâtiments desservis. Dans ce cas, l'ajout de chlore est requis pour assurer une désinfection résiduelle lors de la distribution.

Ces technologies doivent être mentionnées dans le *Guide de conception des installations de production d'eau potable*, le *Guide de conception des petites installations de production d'eau potable* ou avoir été validées par le Comité

sur les technologies de traitement en eau potable selon la procédure décrite dans ce dernier guide. L'ingénieur mandaté par le responsable du système a la responsabilité de proposer la chaîne de traitement la plus appropriée. Le *Guide de conception des petites installations de production d'eau potable* est disponible dans le site Web du MDDEP :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/guide-g2/guide.pdf>

**Q** Si je n'ai pas l'électricité, comment pourrais-je filtrer l'eau de surface et répondre aux exigences du Ministère?

**R** Si votre établissement est saisonnier ou s'il est situé en région éloignée (se référer à la section 3.1 pour les détails), vous pouvez être exempté de la filtration pourvu que vous affichiez un pictogramme signifiant « eau non potable » à proximité de tous les robinets accessibles aux utilisateurs et que vous vous conformiez aux autres exigences du RQEP mentionnées à la section 3.1 relatives au contrôle mensuel dans le réseau des bactéries *E. coli*.

Pour les autres types d'établissements, l'utilisation d'une génératrice est généralement requise pour pomper l'eau brute jusqu'au système de filtration. Un système UV peut être utilisé pour assurer notamment l'enlèvement des parasites. Si plus d'un bâtiment est desservi, l'eau doit être chlorée et entreposée dans un réservoir fermé qui alimente les bâtiments de façon gravitaire. Ce même réservoir serait utilisé comme bassin de contact pour assurer une désinfection efficace contre les virus. La concentration de chlore résiduel libre à la sortie du réservoir doit être d'au moins 0,3 mg/l.

**Q** Y a-t-il des situations où la filtration des eaux de surface n'est pas obligatoire?

**R** Oui, si la qualité des eaux de surface est très bonne et n'est pas susceptible d'être affectée par les rejets d'eaux usées. Par contre, comme le RQEP exige que la qualité de l'eau brute soit validée durant 120 jours consécutifs et comme les critères d'exclusion de la filtration sont assez stricts, il est recommandé d'installer plutôt une filtration de type « cartouche » pour se prémunir contre toute fluctuation de la qualité de l'eau brute.

**Q** Quelles sont mes obligations lorsque le système de traitement dessert moins de 20 personnes dans un bâtiment?

**R** Le système de traitement doit être certifié pour respecter les exigences du chapitre « Plomberie » du Code de construction de la Régie du

bâtiment du Québec. De plus, il doit permettre de produire en tout temps une eau qui respecte les normes de qualité du RQEP. Pour vous aider à faire ce choix, le MDDEP a travaillé de concert avec l'Association des entreprises spécialisées en eau du Québec et RÉSEAU environnement pour mettre en place un programme de reconnaissance des distributeurs de dispositifs de traitement de l'eau potable. Plus de détails sont disponibles sur le site Web du MDDEP :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/installation/rbq.htm>.

#### **4.1.4 La désinfection de l'eau filtrée**

La filtration des eaux de surface permet d'éliminer la turbidité, une partie de la matière organique et certains microorganismes pathogènes. La désinfection demeure alors essentielle pour compléter l'élimination de ces microorganismes et, dans le cas où le système dessert plus d'un bâtiment, pour assurer le maintien d'une quantité de chlore résiduel qui permet de limiter la recroissance bactérienne à l'intérieur des conduites.

La désinfection à l'aide d'hypochlorite de sodium est la méthode la plus répandue dans les petits réseaux. Le dosage de la solution d'hypochlorite se fait directement dans la conduite ou à l'entrée du réservoir par une pompe doseuse. Plusieurs paramètres doivent être considérés pour établir le temps de contact suffisant entre le chlore et l'eau; un consultant devra être impliqué afin de réaliser les calculs requis.

Plusieurs réacteurs ultraviolets sont autorisés par le Ministère pour inactiver les bactéries, les virus et les parasites. Les ultraviolets n'offrent cependant pas d'action résiduelle et ne peuvent donc être utilisés seuls, sauf dans le cas d'un système de traitement desservant un seul bâtiment.

**Q** Je ne crois pas avoir les compétences pour manipuler de façon sécuritaire du chlore, calculer les taux de dilution de la solution à injecter, le temps de séjour de l'eau dans un réservoir ou pour maintenir une concentration résiduelle de plus de 0,3 mg/l à la sortie du réservoir. Cela veut-il dire que je ne peux pas recourir à cette solution?

**R** L'exploitation d'un système de distribution à partir d'une eau souterraine de bonne qualité est la solution que tous les responsables d'établissements touristiques devraient privilégier pour éviter les traitements. La municipalisation du réseau ou l'embauche d'une firme spécialisée dans le domaine du traitement des eaux sont parfois possibles.

Sinon, le propriétaire de l'établissement touristique devra consulter des spécialistes pour la conception du système de traitement et devra s'assurer auprès d'Emploi-Québec que les opérateurs (ou à tout le moins, à partir du 8 mars 2013, que leur superviseur) acquièrent les compétences requises pour exploiter des systèmes de traitement, notamment en matière de désinfection.

## 4.2 Eau souterraine

L'eau souterraine bien captée ne demande habituellement pas de traitement de filtration et de désinfection. Par contre, toute eau souterraine dont le captage n'est pas étanche (c'est-à-dire qu'il laisse entrer l'eau de surface) est considérée comme étant sous l'influence directe des eaux de surface. La qualité de l'eau souterraine peut aussi être affectée par un contaminant d'origine naturelle ou par une installation située à proximité. Le responsable aura alors à installer le système de traitement approprié, à améliorer son captage ou à creuser un nouveau puits. Voici quelques exemples de cas où l'eau souterraine nécessite un traitement ou une intervention :

- ◆ le puits n'est pas parfaitement étanche en raison d'une mauvaise construction (parois et couvercle);
- ◆ la tête du puits est parfois immergée au printemps ou à la suite de fortes pluies;
- ◆ les eaux de ruissellement s'accumulent près du captage;
- ◆ le puits de surface existant (eau souterraine) est à moins de dix mètres d'un cours d'eau (eau de surface);
- ◆ le niveau de la nappe d'eau souterraine est à quelques centimètres de la surface du sol (contamination par le sol);
- ◆ un affleurement rocheux à proximité du puits indiquerait la présence de fractures;
- ◆ le puits est bien construit, mais la perméabilité naturelle du sol à proximité laisse migrer les bactéries et les virus vers l'ouvrage de captage (la vulnérabilité de l'aire d'alimentation sera établie par un ingénieur ou un géologue membre de leur ordre respectif);
- ◆ le puisard ou la fosse septique sont mal conçus, contaminant ainsi la nappe phréatique;
- ◆ la présence d'un système d'égout, d'animaux de ferme ou de terres agricoles à proximité;
- ◆ la présence de lieux d'enfouissement sanitaire ou industriel à proximité;
- ◆ le réservoir d'essence ou d'huile dans l'aire d'alimentation;

- l'entreposage de sels de déglacage ou autres substances polluantes à proximité;
- les caractéristiques naturelles du sol entraînent une contamination de l'eau souterraine en fer, en manganèse, en sulfures, en arsenic, en fluorures, etc.

**Q** Le fait que je possède un puits de surface signifie-t-il que le puits est automatiquement sous l'influence directe des eaux de surface et qu'une filtration est nécessaire?

**R** Non. En effet, il peut y avoir une certaine confusion entre le terme *puits de surface* et la notion d'*influence directe avec des eaux de surface*. Si le puits de surface est construit selon les normes, il n'est pas considéré, sauf exception (voir la section 4.2.1), comme une eau souterraine sous l'influence directe des eaux de surface.

#### **4.2.1 Amélioration de l'étanchéité des puits**

Dans le cas des installations de captage des eaux souterraines existantes, la première chose à faire est de vérifier l'étanchéité du puits pour contrer toute infiltration directe des eaux de surface. Tel que le prévoit le Règlement sur le captage des eaux souterraines (RCES), la paroi et tous les joints de la tuyauterie doivent être étanches jusqu'à une profondeur de 1 m pour les puits de surface et de 5 m pour les puits tubulaires lorsque la formation rocheuse est à moins de 5 m de profondeur par rapport au sol. La sortie de la conduite servant à orienter l'eau en direction des bâtiments doit aussi être étanche.

**Q** Je n'ai aucune compétence pour m'assurer de l'étanchéité de mes ouvrages de captage. Comment puis-je détecter ce genre de problème?

**R** Vous aurez besoin de l'expertise d'un consultant qui effectuera une analyse détaillée de la situation. Cependant, d'autres éléments observables peuvent être de bons indicateurs d'une influence directe des eaux de surface :

- la variation de la couleur et de la turbidité de l'eau au printemps ou après la pluie;
- la détection fréquente de coliformes totaux ou la détection occasionnelle de coliformes fécaux;
- la localisation de la tête du puits trop proche du niveau du sol et non protégée par un talus qui éloigne les eaux de ruissellement;

- l'absence d'un couvercle hermétique sur le puits pour protéger contre la pluie et les bestioles indésirables;
- la présence de roc affleurant à la surface près du captage.

#### 4.2.2 La désinfection

Même si le puits est bien construit, la proximité d'un puisard ou l'épandage des fumiers ou de boues municipales sur un sol sablonneux, par exemple, contribueront à contaminer l'eau souterraine par des bactéries et des virus. Dès que des coliformes fécaux sont détectés dans un réseau d'eau souterraine non désinfectée, le RQEP exige une vérification de la présence d'organismes d'origine fécale dans l'eau du puits. Le cas échéant, la désinfection deviendra obligatoire. Tous les systèmes de traitement installés en permanence ou temporairement pour des puits desservant plus de 20 personnes doivent être autorisés par le Ministère conformément au *Guide de conception des petites installations de production d'eau potable*.

**Q** Puis-je désinfecter mon eau souterraine si je n'ai pas de source permanente d'énergie?

**R** Il existe des doseurs de chlore qui ne nécessitent pas d'énergie. Les lampes à ballasts électroniques UV basse pression peuvent être branchées à des batteries de 12 volts.

**Q** Puis-je installer des lampes UV à chacun des bâtiments de ma pourvoirie?

**R** Oui, c'est une solution possible. En effet, le RQEP exige que l'eau, lorsqu'elle est mise à la disposition de l'utilisateur, respecte les normes en vigueur. La désinfection peut donc être conçue de façon centrale et offrir un résiduel de chlore à la sortie du poste de désinfection, ou être réalisée à l'entrée d'eau de chaque bâtiment sans qu'il soit nécessaire de maintenir un résiduel de chlore. Dans les cas où le puits dessert plusieurs bâtiments, la chloration centralisée à l'aide d'hypochlorite de sodium est généralement la meilleure solution. Sinon, un système de lampes UV peut être installé à l'entrée de chaque bâtiment. Ce système doit cependant être conçu pour l'enlèvement des virus.

#### 4.2.3 L'enlèvement du fer et du manganèse

Le fer et le manganèse entrent souvent dans la composition des sols et, en l'absence d'oxygène, se retrouvent sous forme dissoute dans l'eau

souterraine. Le RQEP n'impose pas l'installation d'un système de traitement enlevant ces substances. En effet, ces paramètres ne font pas l'objet de normes puisqu'ils n'ont pas d'incidence sur la santé. Par contre, l'enlèvement du fer et du manganèse améliore considérablement le goût et l'apparence de l'eau potable, en plus de limiter la formation de bactéries dans l'eau et de diminuer les dépôts dans la plomberie, évitant ainsi que l'eau ne tache les vêtements. Voici quelques procédés qui s'offrent à vous et dont l'effet est permanent.

- ◆ **Oxydation et filtration** : transformer, par oxydation chimique, la forme dissoute du fer et du manganèse en particules qui seront ensuite retenues par un filtre.
- ◆ **Aération et filtration** : mélanger l'eau à l'air pour favoriser la réaction d'oxydation du fer et du manganèse en particules dans l'eau pour pouvoir les retenir par un filtre. L'aération permet aussi d'enlever les gaz indésirables tels le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S), et d'éliminer le mauvais goût et les odeurs.
- ◆ **Résine échangeuse d'ions** : ce principe est similaire à celui des adoucisseurs d'eau. L'ion ferreux est remplacé par l'ion sodium. La régénération de la résine se fait à l'aide de sel.

**Q** Mon eau est de couleur rouille ou noirâtre, mais la clientèle semble s'en accommoder. Dois-je la traiter?

**R** Un traitement pour l'enlèvement du fer et du manganèse permettrait d'éliminer les problèmes d'ordre esthétique de l'eau. Même si le RQEP ne l'exige pas (lorsque la turbidité de l'eau est inférieure à 5 UTN), il vaut mieux que le responsable se préoccupe de la présence de ces substances dans l'eau et qu'il agisse pour les éliminer. Ce faisant, il évite l'encrassement de ses conduites causé par la formation de bactéries du fer, à l'origine de l'apparition de masses gélatineuses. Finalement, il verra diminuer le nombre des plaintes venant de clients qui sont plus sensibles à l'apparence de l'eau.

**Q** Où puis-je me procurer l'équipement nécessaire pour enlever le fer et le manganèse?

**R** Les trois procédés mentionnés plus haut sont très répandus et l'équipement requis est très facile à trouver sur le marché. Votre consultant vous recommandera un fournisseur.

#### 4.2.4 L'enlèvement des sulfures

La présence de soufre dans l'eau souterraine est synonyme de mauvais goût et d'odeur d'œufs pourris. Pour parvenir à enlever les sulfures de l'eau, on peut recourir au procédé par aération. Tout comme les équipements permettant l'enlèvement du fer et du manganèse, les équipements nécessaires à l'enlèvement des sulfures sont disponibles sur le marché. Encore une fois, l'enlèvement des sulfures n'est pas obligatoire en vertu du RQEP,

#### 4.3 Eau d'un autre réseau

La proximité d'un aqueduc municipal ou d'un aqueduc exploité par un tiers (réseau privé) doit être mise à profit autant que possible pour l'alimentation en eau potable d'un établissement touristique. En effet, une telle mesure permet d'éviter la mise en place et l'exploitation d'un captage et d'un système de traitement. Cette solution n'est évidemment envisageable que si l'établissement n'est pas très éloigné d'une installation municipale et ne s'applique donc généralement pas aux camps de vacances, aux pourvoiries et aux zecs.

**Q** Mon établissement touristique est situé à cinq kilomètres de l'agglomération municipale, et la municipalité refuse de le prendre en charge. Mon entreprise ne peut absorber les coûts liés au traitement de l'eau de surface ou à la construction d'un nouveau puits car elle est ouverte seulement deux mois par année. Que faire?

**R** Votre réseau ne peut être relié au réseau municipal, mais la municipalité peut municipaliser votre réseau, y compris la prise d'eau. Vous devez communiquer avec un consultant pour déterminer quelle est la solution optimale. À titre d'exemple, l'abandon d'une prise d'eau dans un lac au profit de la construction d'un puits, lorsque c'est possible, devrait engendrer de faibles coûts d'immobilisation et d'exploitation. L'affichage de pictogrammes indiquant « Eau non potable » installés à proximité de tous les robinets est la solution de dernier recours si le réseau ne dessert pas de résidences permanentes.

## **5. Les exigences relatives à l'autorisation pour les installations de production de l'eau potable**

---

Les responsables d'installations non municipales utilisant de l'eau de surface ont jusqu'au 28 juin 2012 pour faire autoriser des systèmes de traitement conformes aux normes. Ceux dont l'eau souterraine a été déclarée contaminée à la suite d'analyses doivent installer des équipements permanents de désinfection dans les meilleurs délais. Tous les équipements doivent, avant leur installation, faire l'objet d'une autorisation du MDDEP.

Pour prendre connaissance de toutes les étapes relatives à l'obtention d'une autorisation par le MDDEP, le document *Contenu des demandes d'autorisation pour les installations de production d'eau potable* est disponible dans le site Web du MDDEP à l'adresse suivante :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/installation/documents/contenu-demandes-autorisation.pdf>.

### **5.1 La Loi sur la qualité de l'environnement (référence à l'article 32)**

On doit obligatoirement faire parvenir une demande au MDDEP et recevoir son approbation avant d'implanter une nouvelle prise d'eau de surface, une installation de traitement des eaux desservant plus de 20 personnes ou un nouveau système d'aqueduc. La reconstruction d'une conduite d'eau potable, d'une station de pompage ou de surpression, d'un équipement de traitement qui n'augmente pas la capacité du système ou qui ne modifie pas le procédé de traitement ne sont pas assujettis à une autorisation du Ministère. La procédure est présentée dans le site Web du Ministère. Pour plus d'information, il est recommandé de communiquer avec la direction régionale du MDDEP de son territoire. De plus, le responsable qui possède déjà une installation alimentée par une eau de surface non filtrée doit en aviser le Ministère.

### **5.2 Le Règlement sur le captage des eaux souterraines**

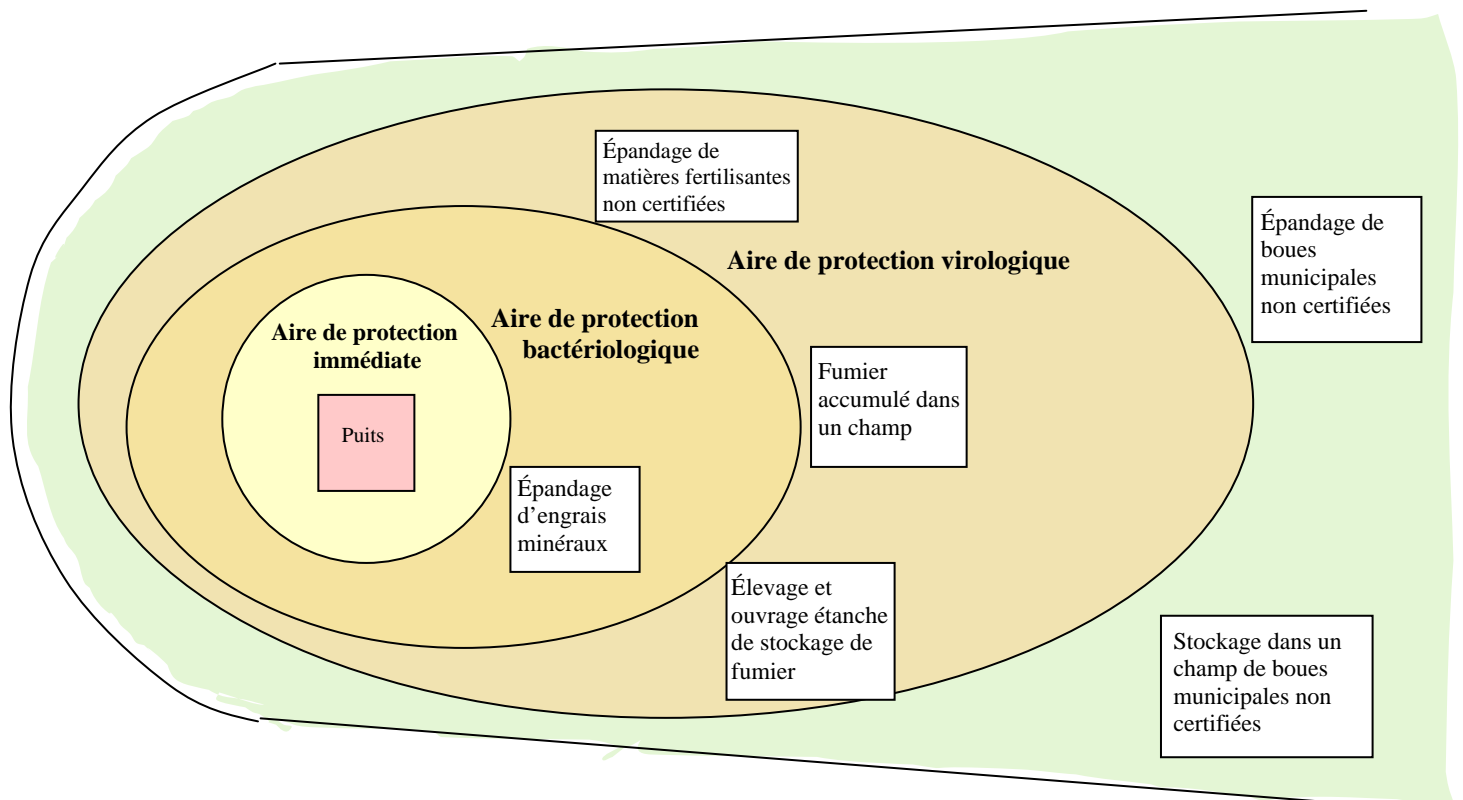
Le Règlement sur le captage des eaux souterraines (RCES) a pour but de favoriser la protection des eaux souterraines destinées à la consommation humaine en permettant au MDDEP de régir le captage de ces eaux et de garder un droit de regard sur les méthodes utilisées et sur les installations. Il établit des exigences relatives à la détermination des aires de protection

des captages d'eau souterraine et il fixe des normes de construction et de localisation pour des captages

### 5.2.1 La détermination des aires de protection

Une aire de protection est définie comme étant une portion de l'aire d'alimentation autour de l'ouvrage de captage à l'intérieur de laquelle une contamination est possible. L'aire d'alimentation est le territoire à l'intérieur duquel toute eau souterraine y circulant aboutira tôt ou tard au point de captage. Tel que l'illustre la figure 3, les activités permises à l'intérieur des différentes aires de protection sont limitées.

**Figure 3.** Activités permises à l'intérieur des aires de protection, peu importe leur rayon respectif



### 5.2.2 Les normes de construction et de localisation

Un ouvrage de captage doit être construit avec des matériaux appropriés pour l'alimentation en eau potable. L'entrepreneur doit s'engager auprès du responsable, de la municipalité et du MDDEP à respecter les plans de forage

et d'aménagement d'un ouvrage de captage, à respecter les normes selon le type de captage utilisé, à assurer l'étanchéité du système et à se soumettre aux différents contrôles lorsque l'aménagement est terminé.

**Q** Qui est habilité à construire un puits?

**R** Le puisatier est habilité à effectuer les forages et la construction des puits tubulaires. Depuis avril 2003, le puisatier doit être titulaire d'une licence d'entrepreneur en puits forés de la Régie du bâtiment du Québec pour effectuer tout forage de puits tubulaires (artésien) ou de puits à drains horizontaux. Toutefois, cette licence ne s'applique pas à l'installation du système de pompage. Pour confirmer qu'un puisatier a la licence requise, on peut consulter le site Web de la Régie du bâtiment du Québec au <http://www.rbq.gouv.qc.ca/RegistreLicence/registre.asp>.

Pour les autres types de puits (puits de surface, pointe filtrante, etc.), toute personne ou tout entrepreneur est habilité, sous réserve de respecter les exigences du RCES ou celles relatives à l'autorisation du Ministère.

**Q** Est-ce que l'installation d'un puits domestique, pour un chalet privé par exemple, est visée par le RCES?

**R** Le RCES encadre ce type d'autorisation depuis le 15 juin 2003. Par contre, les puits, qui alimentent 20 personnes ou moins ne sont pas assujettis à une autorisation du ministre mais nécessitent l'obtention d'un permis délivré par la municipalité. Le RCES fixe cependant les normes relativement aux puits qui seront autorisés par les municipalités.

**Q** Afin de me conformer au Règlement sur la qualité de l'eau potable, les spécialistes me conseillent de creuser un nouveau puits. En vertu du RCES, dois-je faire effectuer une étude hydrogéologique?

**R** Dans le cas d'un ouvrage de captage **qui alimente 20 personnes ou moins** en eau potable, l'entrepreneur est tenu de respecter les règles de construction telles qu'elles sont indiquées dans le RCES afin d'éviter toute contamination directe par des eaux de surface. Ce type d'ouvrage doit être autorisé par la municipalité à l'intérieur de laquelle il sera localisé. Pour un puits tubulaire, l'entrepreneur doit effectuer un essai de débit de 30 minutes afin de vérifier si l'ouvrage peut répondre aux demandes en période de pointe.

Pour un ouvrage desservant plus de 20 personnes en eau potable, une autorisation du MDDEP est obligatoire. Dans le cas où le **débit moyen du puits est inférieur à 75m<sup>3</sup>/jour<sup>1</sup>**, l'étude requise, qui doit être signée par un ingénieur ou un géologue membre d'un ordre professionnel, peut se limiter à une simple expertise hydrogéologique sommaire.

Quand le **débit moyen est égal ou supérieur à 75 m<sup>3</sup>/jour**, une étude hydrogéologique complète signée par un ingénieur ou un géologue membre de leur ordre respectif devra être fournie avec la demande d'autorisation. Cette étude permettra notamment d'établir précisément les données requises pour évaluer la vulnérabilité du sol, la dimension des aires de protection, la qualité de l'eau et l'impact de l'exploitation de ce puits sur les autres ouvrages de captage et l'environnement.

**Q** Que dois-je faire si le spécialiste détermine que la nappe d'eau est vulnérable à l'intérieur des aires de protection déterminées?

**R** Si la nappe d'eau est vulnérable et que des activités humaines polluantes, pouvant contenir des bactéries et des virus, sont exercées à l'intérieur des aires de protection bactériologique et virologique, une vérification de la contamination fécale de l'eau brute est requise. Le cas échéant, cette eau devra être désinfectée. L'épandage de fumiers est par ailleurs prohibé à l'intérieur de l'aire de protection bactériologique.

---

<sup>1</sup> À titre de référence, ce débit correspond à un puits alimentant environ 200 sites de camping.

## 6. Modalités sur le fonctionnement des installations de production d'eau potable

---

Cette section porte sur les compétences que doivent avoir les opérateurs des réseaux desservant plus de 20 personnes et sur les généralités relatives au bon fonctionnement des équipements en eau potable. Pour en savoir plus, vous pouvez aller à l'adresse suivante :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/brochure/operateur.htm>.

Il est important de noter que, dans le cas des systèmes non municipaux, l'échéance applicable à l'exigence de compétence des opérateurs a été fixée au 8 mars 2013 pour laisser aux responsables le délai nécessaire pour prendre connaissance des nouvelles modalités et pour adopter les mesures nécessaires à cet effet.

### 6.1 La formation des opérateurs

Pour distribuer une eau potable de qualité, il est essentiel que les équipements de captage, de traitement et de distribution d'eau potable fonctionnent adéquatement. Ces exigences, qui font partie intégrante du RQEP, requièrent généralement que les personnes dont les tâches touchent au fonctionnement des équipements et à leur suivi, de même que les personnes supervisant les travaux d'entretien et de réparation des installations de distribution, soient reconnues compétentes.

Il est également important de mentionner qu'à partir du 8 mars 2012, l'obligation applicable à l'opération et au suivi du fonctionnement des installations **non municipales et des installations municipales à clientèle touristique** est modifiée. En effet, les tâches visées doivent dorénavant être réalisées soit par une personne reconnue compétente, soit par une personne non reconnue compétente mais qui est supervisée par une personne reconnue compétente.

Pour être reconnue compétente, la personne visée doit avoir obtenu un diplôme, un certificat ou une attestation reconnue en matière de traitement de l'eau. Les personnes chargées du fonctionnement des installations d'eau potable rattachées à des établissements touristiques doivent se conformer à cette exigence.

Parmi les programmes disponibles, le Programme de qualification des opérateurs d'Emploi-Québec offre des formations de courte durée spécialement élaborées pour des personnes occupant déjà un emploi. On peut

obtenir plus de détails concernant ce programme sur le site Web d'Emploi-Québec :

[http://emploiquebec.net/guide\\_qualif/eau-potable/presentation/index.asp](http://emploiquebec.net/guide_qualif/eau-potable/presentation/index.asp)

**Q** Que désigne le terme « supervision » nouvellement appliqué à l'opération et au suivi de fonctionnement des installations visées?

**R** Ce terme signifie que le superviseur reconnu compétent doit connaître les lieux concernés, donner des instructions précises aux personnes qu'il supervise concernant les tâches à effectuer, en plus d'assurer une rétroaction au besoin et d'être disponible pour répondre aux questions des personnes supervisées. Au contraire de la « supervision immédiate », la personne compétente n'a pas à être présente en tout temps. Elle doit toutefois, en cas de problème ou de tout autre événement le requérant, être en mesure de se rendre sur les lieux dans un délai raisonnable afin de rétablir la situation.

**Q** Le prélèvement d'échantillons doit-il être réalisé par l'opérateur compétent ou quelqu'un d'autre peut-il s'en charger?

**R** Les méthodes de prélèvement peuvent avoir une grande influence sur les résultats obtenus. Le prélèvement doit être effectué par une personne reconnue compétente ou effectué sous la supervision d'une personne reconnue compétente qui doit lui indiquer toutes les modalités applicables. Il est à noter que certains laboratoires peuvent détenir une accréditation pour le prélèvement d'échantillons, ce qui implique que leurs employés satisfont à l'exigence.

**Q** Le fonctionnement et l'entretien des équipements de captage d'eau potable de mon établissement ne demandent que quelques heures de travail par semaine à un seul employé. Celui-ci doit-il obtenir quand même son certificat de compétence ou être supervisé par une personne reconnue compétente?

**R** Oui. Il est à noter que dans le cadre du programme d'Emploi-Québec, différentes classes de certificats ont été prévues à cause de la complexité des installations à exploiter; l'opérateur d'une installation peu complexe aura besoin d'obtenir un certificat de compétence uniquement pour le type d'installation dont il s'occupera. Un contrat avec une personne se chargeant de réaliser, à distance, la supervision de l'employé effectuant les tâches, peut également être avantageux.

**Q** Lorsque l'opérateur compétent est en congé, peut-il être remplacé par une personne qui ne détient pas de certificat de compétence?

**R** Non. L'exigence relative à la compétence des opérateurs vise également les opérateurs occasionnels ou les remplaçants, à moins que ces opérateurs soient supervisés par une personne reconnue compétente (cela suppose notamment que des instructions précises sont fournies en ce qui concerne la réalisation des tâches et qu'une rétroaction est effectuée).

**Q** Le programme de certification est-il disponible présentement ?

**R** La version du Programme de qualification des opérateurs d'Emploi-Québec destinée aux opérateurs d'installations est présentement offerte dans toutes les régions du Québec. Dans ce programme, une formation de courte durée s'adresse principalement aux opérateurs d'installations d'eau potable d'établissements touristiques dont les installations ne comportent ni filtration ni désinfection.

## **6.2 Le fonctionnement et l'entretien des systèmes de captage**

Le fonctionnement et l'entretien préventif du système de captage et de traitement demandent un suivi périodique des composantes de l'équipement, conformément aux recommandations du fabricant et aux bonnes pratiques industrielles. Le but est de maintenir un niveau de rendement optimal du système et de prolonger la vie utile du matériel. Parmi les mesures d'entretien recommandées, mentionnons les suivantes.

Captage d'eau souterraine :

- ◆ Vérifier s'il y a bien un couvercle sur le puits, et obturer les ouvertures par où des insectes ou des animaux peuvent s'introduire;
- ◆ Installer une clôture autour du captage, et éviter d'entreposer du matériel dans cet espace.

Captage d'eau de surface :

- ◆ Éliminer périodiquement les débris autour de la conduite d'amenée;
- ◆ Marcher vers l'amont pour vérifier s'il y a des sources de contamination
- ◆ Surveiller si des algues ou de l'écume verte apparaissent à la surface de l'eau, un phénomène qui se produit plus souvent durant l'été et les périodes de sécheresse. Si tel est le cas, ne pas

- ◆ Vérifier les aires d'entreposage de produits chimiques, y compris chacun des contenants et des sacs de produits chimiques ainsi que les bassins de mélange, pour déceler tout signe de corrosion, d'usure ou de fuite;

### **6.3 Le fonctionnement et l'entretien des systèmes de traitement**

- ◆ Veiller à effectuer régulièrement la maintenance requise des équipements de traitement en place et procéder à leur entretien préventif;
- ◆ Bien huiler et graisser le matériel; n'utiliser que des huiles et graisses approuvées pour le contact avec l'eau potable;
- ◆ Vérifier régulièrement l'état des pièces qui s'usent rapidement, telles que les courroies et les diaphragmes; les remplacer de façon préventive;
- ◆ Vérifier périodiquement le bon fonctionnement des pièces et équipements peu utilisés;
- ◆ Calibrer régulièrement les pompes servant au dosage des produits chimiques utilisés;
- ◆ Calibrer régulièrement les instruments tels que les pH-mètres et les débitmètres, selon les instructions du fabricant afin d'éviter de fausses mesures.

Il importe de se rappeler qu'une installation mal exploitée ou un mauvais entretien peut avoir des effets dommageables. Voici des exemples de ce qu'il faut éviter de faire : utiliser une pièce de rechange inadéquate ou la mauvaise sorte d'huile, appliquer un dosage trop élevé ou trop faible de chlore ou d'un autre produit chimique.

#### **6.4 Le suivi du fonctionnement d'un système de traitement**

Lorsqu'un système de désinfection au chlore est utilisé dans une situation de contamination fécale de l'eau brute ou d'approvisionnement en eau de surface, le responsable doit analyser l'eau une fois par jour, durant au moins cinq jours par semaine, pour vérifier la concentration de chlore résiduel libre (à la sortie du traitement ou de la réserve d'eau chlorée), le pH ainsi que le débit et la température. Lorsque la source d'eau est de l'eau de surface, le responsable doit de plus et à la même fréquence, analyser la turbidité à l'aide d'un turbidimètre portatif. Toutes ces données doivent être inscrites dans un registre maintenu à la disposition du ministre pour une période de deux ans.

Lorsque les données inscrites au registre indiquent une concentration de chlore libre inférieure à 0,3 mg/l ou une turbidité supérieure à la norme établie, le responsable doit contacter la direction régionale de son territoire pour l'informer des correctifs qui ont été ou seront apportés.

#### **6.5 La mise en service et l'entretien des systèmes de distribution**

Avant de remettre un réseau en service au printemps, il est recommandé de faire un traitement choc au chlore (à 50 mg/l) suivi d'un drainage du réseau de distribution (consulter l'annexe 2, « Marche à suivre pour désinfecter manuellement des installations de captage, de traitement et de distribution d'une eau souterraine dans des situations particulières »). L'analyse subséquente de la qualité de l'eau devra démontrer l'absence de coliformes totaux.

La purge automnale des conduites et la réparation du réseau de canalisations sont essentielles. Des additifs certifiés pour l'eau potable sont parfois ajoutés dans l'eau des conduites pour prévenir le gel. Dans bien des cas, les canalisations de certains établissements touristiques saisonniers, tels les campings, ne sont pas enfouies sous la zone de gel et peuvent donc se fissurer. Tout bris de la canalisation occasionne des fuites d'eau du système de distribution. Les systèmes de distribution fissurés ou non étanches peuvent être une porte d'entrée pour des microorganismes ou autres contaminants dès que la pression chute dans les conduites.

Aussi, le branchement de roulottes et de réservoirs au système de distribution d'un camping par exemple peut aussi contribuer à contaminer le système. Il faut absolument s'assurer que les clients ne contaminent pas par mégarde les

installations parce qu'ils utilisent des conduites souillées ou ne convenant pas pour ces types de branchements.

## 7. L'analyse de l'eau distribuée

---

Il est important de noter qu'à partir du 8 mars 2013, si un établissement touristique qui dessert moins de 500 personnes est alimenté en eau par un réseau municipal, les obligations de prélèvement prévues au RQEP ne s'appliquent plus au responsable de cet établissement. Celui-ci doit cependant communiquer ses coordonnées à la municipalité qui l'alimente afin que celle-ci puisse le prévenir de résultats d'analyses qui s'avèreraient supérieurs aux normes; le propriétaire qui serait prévenu d'un cas de dépassement devrait alors prendre les mesures requises par le RQEP, notamment communiquer avec le MDDEP et la direction de santé publique et diffuser un avis d'ébullition si nécessaire. Sur demande de la municipalité, le propriétaire de l'établissement touristique devra également rendre disponible un point de prélèvement approprié.

### 7.1 Le contrôle bactériologique

Le contrôle bactériologique consiste à vérifier la présence de différents types de bactéries dans l'eau distribuée notamment celle des coliformes totaux et des coliformes fécaux (ou *E. coli*<sup>1</sup>). Si l'eau est chlorée, la mesure du chlore résiduel libre est requise pour chacun de ces échantillons et le résultat doit être indiqué sur le formulaire de demande d'analyse du MDDEP.

Selon le Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP), tout responsable d'un réseau de distribution desservant de 21 à 1 000 personnes doit prélever au moins deux échantillons par mois à un intervalle d'au moins sept jours entre les deux prélèvements. Au moins un de ces échantillons doit être prélevé à une extrémité du système de distribution, si le système dessert plus d'un bâtiment. Si le réseau dessert plus de 1 000 personnes, il faut prélever huit échantillons par mois à raison de deux par semaine, la moitié étant prélevée à l'extrémité du système de distribution. De plus, le responsable doit conserver les preuves que le préleveur a bien prélevé, conservé et transmis des échantillons à un laboratoire accrédité pour être en mesure de les fournir sur demande. À cet effet, le responsable peut demander à son laboratoire d'être le dépositaire des formulaires de demande d'analyse. Le laboratoire est déjà tenu par les règles d'accréditation de conserver ces formulaires durant une période de cinq ans.

Le responsable dont l'établissement touristique saisonnier est situé au sud du 50<sup>e</sup> parallèle et qui utilise des affiches ou des pictogrammes « Eau non potable » doit prélever à chaque mois d'exploitation, avec un

---

<sup>1</sup> À partir du 8 mars 2013, seule l'analyse de *E. coli* sera acceptée en vertu du RQEP.

intervalle d'au moins dix jours entre chaque prélèvement, un échantillon d'eau destiné à l'hygiène personnelle pour faire dénombrer, par un laboratoire accrédité, les bactéries *E. coli* pouvant être présentes. Il doit garder cette information dans un registre durant une période de deux ans. La valeur maximale acceptée est de 20 *E. coli*/100ml. Au-delà de cette valeur, le responsable de l'établissement doit prendre sans délai les mesures correctives nécessaires pour remédier à la situation ou cesser la distribution de l'eau et en aviser la direction régionale du MDDEP ainsi que la direction de santé publique de la région concernée.

**Q** Peut-on faire les analyses de coliformes sur place?

**R** Non. En vertu du RQEP, seuls les laboratoires accrédités à cette fin peuvent en faire l'analyse.

**Q** Comment calcule-t-on le nombre de personnes desservies par un réseau dans le cas d'un terrain de camping ou d'une pourvoirie?

**R** Pour un endroit offrant des emplacements pour camper, on calcule 2,5 personnes par emplacement offert et on y ajoute le nombre maximal d'employés. Un camping de 100 emplacements géré par deux employés desservira donc 252 personnes. Pour les campements comme les pourvoiries, on calcule le nombre de lits (en équivalent de lits simples) ainsi que le nombre d'employés non résidents. Dans tous les cas, si l'alimentation se fait par des systèmes de distribution distincts, le nombre de personnes est calculé par réseau, même s'ils sont tenus par le même propriétaire (voir l'annexe 3 « Mode de calcul de la clientèle desservie »).

**Q** Si mon entreprise ouvre ses portes le 15 mai et accueille en juillet et en août plus de 1 000 personnes, dois-je prélever un échantillon en mai, deux en juin et huit en juillet?

**R** Le calcul de la clientèle desservie se fait en fonction de la capacité d'accueil de l'établissement durant la période d'exploitation. Si le nombre d'emplacements de camping est inférieur à 400 sites (donc moins de 1 000 personnes), le responsable prélève toujours deux échantillons par mois, même si en juillet les emplacements affichaient tous une occupation de trois personnes par site (donc plus de 1 000 personnes). Si le nombre d'emplacements est de 400 sites ou plus, le responsable doit prélever huit échantillons par mois, même si la moitié des sites sont inoccupés. Les échantillons prélevés du 1<sup>er</sup> au 15 mai permettront au responsable notamment

de vérifier si son équipement est prêt à accueillir ses premiers clients. Si une pourvoirie exploite quatre campements alimentés par quatre sources distinctes, mais qu'en mai un seul campement est ouvert, seul ce réseau doit être échantillonné.

**Q** Faut-il absolument utiliser les bouteilles de laboratoires pour prélever les échantillons?

**R** Oui. De plus, ces bouteilles doivent obligatoirement être accompagnées du formulaire de demande d'analyse fourni par le Ministère.

**Q** Si la municipalité prélève les échantillons sur mon terrain de camping, suis-je quand même assujetti à la réglementation?

**R** Peu importe qui prélève les échantillons dans votre réseau, le nombre d'échantillons prélevés doit respecter les exigences du RQEP. Cette procédure ne diminue pas le nombre d'échantillons requis dans chacun des deux réseaux. Cependant, les échantillons prélevés sur le réseau du terrain camping devront être accompagnés du formulaire de demande d'analyse requis afin qu'ils soient comptabilisés.

**Q** J'ai trois puits. Pour le contrôle bactériologique, combien de prélèvements par mois dois-je faire de façon minimale?

**R** Deux situations sont possibles : si les trois puits sont branchés sur des systèmes de distribution distincts et qu'ils desservent chacun plus de 20 personnes, vous devez prélever six échantillons par mois (c'est-à-dire deux prélèvements par réseau). Par contre, si les trois puits sont branchés sur un même réseau de distribution desservant plus de 20 personnes, seulement deux échantillons par mois seront exigés.

**Q** Si je veux fermer des puits ou interrelier mes aqueducs pour faciliter l'application du RQEP dans mon entreprise, comment dois-je procéder?

**R** Vous devez acheminer une demande d'autorisation en bonne et due forme à la direction régionale du MDDEP de votre territoire en utilisant le formulaire disponible dans le site Web du Ministère :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/installation/index.htm>

**Q** Quelle est la procédure en cas de dépassement de la norme?

**R** Le responsable et le laboratoire doivent avertir à la fois la direction régionale du MDDEP et la direction régionale de santé publique de la région. Le responsable doit les aviser des correctifs qui ont été mis en place. S'il y a présence de coliformes fécaux (ou *E. coli*), le responsable doit aussi aviser sa clientèle de faire bouillir l'eau durant au moins une minute avant de la consommer.

**Q** Je n'avais pas été informé du fait qu'il fallait mesurer le chlore résiduel libre lors du prélèvement d'échantillons aux fins d'analyses bactériologiques. Comment dois-je procéder?

**R** L'analyse du chlore n'est évidemment requise que si l'eau distribuée a été chlorée au préalable. Cela doit alors se faire au moyen d'un équipement utilisant une mesure précise et reconnue<sup>1</sup> dans un contexte d'eau potable. On peut communiquer avec son association ou sa fédération pour être conseillé quant à l'endroit où se procurer l'équipement nécessaire. Il ne faut pas oublier d'indiquer le résultat sur le formulaire accompagnant l'échantillon bactériologique. Bien qu'il n'y ait pas de normes relatives au chlore résiduel libre en réseau, cette donnée permet de mieux interpréter les résultats bactériologiques.

## **7.2 Le contrôle des substances inorganiques**

Ce contrôle consiste à faire analyser 13 substances inorganiques, le pH et les nitrates+nitrites. Les prélèvements s'effectuent au moins une fois par année entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 1<sup>er</sup> octobre. Dans le cas des nitrates+nitrites, si le système fonctionne de manière saisonnière, deux prélèvements devraient être effectués, à au moins deux mois d'intervalle. Si le réseau fonctionne toute l'année, quatre prélèvements trimestriels à au moins deux mois d'intervalle sont nécessaires. Si votre établissement est alimenté par un autre réseau assujetti au contrôle réglementaire, l'analyse des substances inorganiques n'est pas obligatoire.

**Q** Comment dois-je prélever et conserver les échantillons?

**R** Vous devez suivre les spécifications de votre laboratoire accrédité et consulter la section 7.6, « Méthode d'échantillonnage » du présent document. Sur le formulaire de demande d'analyse accompagnant l'échantillon, votre signature sert de confirmation du respect des méthodes de prélèvement.

---

<sup>1</sup> Par titrage d'un réactif appelé DPD ou par colorimétrie

### **7.3 Le contrôle du pH**

Pour chaque échantillon prélevé aux fins d'analyse des nitrates+nitrites, la mesure sur place du pH est obligatoire lorsque l'eau provient d'une source d'eau de surface. Il ne faut pas oublier d'indiquer le résultat sur le formulaire réglementaire accompagnant l'échantillon pour les nitrates+nitrites.

**Q** Pourquoi ne pas transmettre l'échantillon pour l'analyse du pH au laboratoire? Comment dois-je procéder?

**R** La mesure de pH est trop instable dans la bouteille durant le déplacement vers le laboratoire. Cette mesure doit être effectuée moins de deux heures après le prélèvement, dans un contenant différent de la bouteille des nitrates+nitrites, en plongeant une petite sonde à affichage numérique dans l'eau prélevée. La lecture du pH sur des troussees conçues pour les piscines est trop imprécise. On peut communiquer avec son association ou sa fédération pour être conseillé quant au meilleur endroit où se procurer l'équipement nécessaire au meilleur prix.

### **7.4 Contrôle de la turbidité**

Une analyse de turbidité par mois est obligatoire dans le réseau de distribution. Une turbidité trop élevée nuit à la détection des bactéries et, par le fait même, diminue l'efficacité de la désinfection. C'est aussi une question d'esthétique.

**Q** Comment dois-je prélever et conserver les échantillons?

**R** Il suffit de suivre les spécifications de votre laboratoire accrédité et de consulter la section 7.6, « Méthode d'échantillonnage », du présent document.

### **7.5 Le contrôle des substances organiques**

Seuls les trihalométhanes doivent être analysés pour les réseaux desservant moins de 5 000 personnes. Cette analyse est obligatoire dès qu'il y a désinfection au chlore. Dans le cas des réseaux d'établissements touristiques, un minimum d'un échantillon est requis entre le 1<sup>er</sup> juillet et le

1<sup>er</sup> octobre ou à tout autre moment si l'installation est ouverte de façon saisonnière durant une autre période de l'année.

**Q** J'ai entendu dire que les trihalométhanes peuvent causer des effets sur la santé après une ingestion à très long terme. Pourquoi alors assujettir les réseaux touristiques à l'analyse de ce paramètre, puisque la durée du séjour y est limitée?

**R** Les établissements touristiques accueillent des employés durant plusieurs mois consécutifs. Certains sont même ouverts toute l'année. Il est vrai que les trihalométhanes ont des effets à long terme, mais les scientifiques s'interrogent aussi sur des effets sur la reproduction. Même si les avantages de la chloration dépassent largement les inconvénients des sous-produits de la chloration, le contrôle des trihalométhanes est nécessaire.

**Tableau 1.** Résumé des contrôles bactériologiques et physico-chimiques pour les établissements touristiques

Type de contrôle	Clientèle desservie	Paramètres analysés	Fréquence d'échantillonnage
Bactériologique	De 21 à 1 000 Personnes	Coliformes totaux Coliformes fécaux ( <i>E. Coli</i> )	2 fois/mois
	De 1 001 à 8 000 Personnes	Coliformes totaux Coliformes fécaux ( <i>E. Coli</i> )	2 fois/semaine (8 fois/mois)
Inorganique	Plus de 20 personnes et eau de surface	13 substances (voir annexe 1)	1 fois/an
	Plus de 20 personnes et eau de surface	pH	4 fois/an (2 fois/an pour les saisonniers) en même temps que les nitrates+nitrites
	Plus de 20 personnes	Turbidité	1 fois/mois
	Plus de 20 personnes	Nitrates + nitrites	4 fois/an (2 fois/an pour les saisonniers)
	Plus de 20 personnes (eau chlorée)	Chlore résiduel libre	À chaque contrôle bactériologique
Organique	De 21 à 5 000 personnes (eau chlorée)	THM totaux (trihalométhanes)	1 fois/an

## **7.6 Méthode d'échantillonnage**

### **7.6.1 Comment prélever un échantillon**

L'étape de l'échantillonnage influence directement la qualité des résultats obtenus. En plus des indications que le laboratoire vous fournira, les quelques précautions décrites ci-dessous vous aideront à minimiser les risques associés à la contamination<sup>1</sup>.

- ◆ Ne pas mettre les doigts ou tout autre objet à l'intérieur du goulot et du bouchon du contenant et refermer adéquatement le contenant après le prélèvement;
- ◆ L'endroit où les échantillons sont prélevés est important. Il faut retirer tout aérateur, boyau, filtre non réglementé, etc. du robinet où l'échantillon est prélevé, puisqu'il s'agit d'un prélèvement pour l'analyse des bactéries, désinfecter à l'aide d'une pièce de tissu ou de papier imbibée d'une solution d'eau de Javel. Laisser ensuite couler l'eau cinq minutes de façon à obtenir un échantillon représentatif du réseau de distribution.
- ◆ Ne jamais fumer pendant l'échantillonnage ou lors du transport des échantillons;
- ◆ Ne jamais échantillonner immédiatement après avoir effectué le plein d'essence d'une voiture;
- ◆ Ne pas mettre d'échantillon dans un récipient de provenance inconnue (toujours utiliser les contenants fournis par les laboratoires accrédités);
- ◆ Ne jamais rincer les contenants fournis par les laboratoires, qui contiennent les agents de préservation requis pour les analyses;
- ◆ Ne pas échantillonner avec du matériel en métal si l'analyse porte sur des métaux à l'état de traces;
- ◆ Enregistrer adéquatement les échantillons prélevés à l'aide des formulaires appropriés (bien étiqueter l'échantillon, en prenant soin de noter la date, l'heure et l'endroit du prélèvement), les signer et les insérer un sac imperméable.

### **7.6.2 Comment conserver et transporter un échantillon**

---

<sup>1</sup> Voir aussi, depuis le 22 février 2012, l'annexe 4 du RQEP qui détaille toutes les modalités applicables au prélèvement et à la conservation des échantillons.

Il est primordial de travailler de concert avec le personnel du laboratoire d'analyse pour obtenir les renseignements nécessaires relativement à la conservation. Tous les échantillons doivent être conservés dans une glacière avec des agents réfrigérants appropriés. Il ne faut cependant pas laisser l'échantillon geler. Il faut utiliser un service de transport fiable pour maintenir les échantillons en bon état et assurer une livraison qui permettra l'analyse dans les 48 heures suivant le prélèvement. Il est important d'inscrire sur la glacière qu'elle contient des échantillons d'eau potable ou d'aviser la compagnie de transport.

## **8. Les modalités en cas de dépassement des normes**

---

### **8.1 Dépassement des normes**

Lorsqu'une norme n'est pas respectée, il faut obligatoirement en aviser la direction régionale du MDDEP de son territoire et la direction régionale de santé publique. S'il y a présence de coliformes fécaux, le responsable doit indiquer à sa clientèle soit verbalement, soit en utilisant des affiches ou des circulaires, qu'il faut faire bouillir l'eau au moins une minute avant de la consommer jusqu'à ce que le problème soit résolu. Lorsque la nourriture est préparée sur place et distribuée à la clientèle, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation doit être informé que l'avis d'ébullition a été diffusé. La diffusion de cet avis doit être répétée toutes les deux semaines pour les clientèles saisonnières.

**Q** Que faire si la source de contamination est hors de contrôle (site agricole appartenant à un tiers, maisons non reliées au service municipal possédant des fosses septiques pouvant être non conformes, etc.)?

**R** La direction régionale de santé publique évaluera la pertinence de diffuser un avis de non-consommation. La direction régionale du MDDEP de la région s'assurera de faire respecter les aspects des règlements en vigueur qui sont de sa compétence par le responsable et par le pollueur. La municipalité et la municipalité régionale de comté ont notamment des responsabilités en ce qui concerne les plans d'aménagement du territoire et la gestion des fosses septiques et des déchets solides.

### **8.2 Retour à la conformité**

Dans le cas d'un dépassement des normes bactériologiques, le responsable doit, après avoir mis en place les correctifs nécessaires, faire des prélèvements durant deux jours, espacés de moins de 72 heures, à raison de deux fois par jour<sup>1</sup> pour l'analyse des coliformes fécaux et totaux. Dans le cas de dépassement des autres normes, un seul prélèvement par jour durant deux jours, espacés de moins de 72 heures, est requis.

**Q** Donc si je prélève le lundi, je ne peux pas rééchantillonner le vendredi suivant?

---

<sup>1</sup> Il est important de noter qu'à partir du 8 mars 2013, seul un prélèvement par jour pour chacun des deux jours prévus sera suffisant si le réseau de distribution dessert 200 personnes ou moins.

**R** Non, il faudra le faire le jeudi pour que le nombre d'heures entre les deux jours de prélèvements soit inférieur à 72 heures.

**Q** Ces échantillons sont-ils comptabilisés pour le respect des fréquences mensuelles d'analyse?

**R** Oui, depuis le 15 juin 2005, si au cours d'un mois, la présence de coliformes fécaux ou de *E. coli* est détectée, les échantillons prélevés durant les deux jours, espacés de moins de 72 heures, peuvent être comptabilisés pour vérifier le respect de la fréquence d'analyse de ce mois.

**Q** Comment puis-je procéder si je n'ai pas accès au laboratoire par voie routière?

**R** En ce qui concerne les paramètres bactériologiques, le RQEP prévoit que les quatre échantillons peuvent être prélevés le même jour. Les échantillonnages doivent toutefois être effectués à au moins deux heures d'intervalle. Dans le cas des autres paramètres, il faut conserver l'échantillon prélevé la veille dans la glacière, ajouter le second échantillon le lendemain matin et les transmettre par la suite au laboratoire.

## 9. Conclusion

---

En établissant les normes parmi les plus élevées en Amérique du Nord en matière de gestion de l'eau potable, le gouvernement du Québec pose des gestes concrets pour assurer une eau de qualité aux Québécoises et aux Québécois. Ainsi, tous les responsables d'un système de distribution ont l'obligation de distribuer une eau de qualité répondant aux normes du Règlement sur la qualité de l'eau potable.

Le présent guide constitue un outil de soutien à l'intention des établissements touristiques visés par le Règlement sur la qualité de l'eau potable. Les représentants de vos associations ainsi que le personnel des directions régionales du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs sont des personnes-ressources que vous pouvez consulter en tout temps. De plus, le présent guide est diffusé dans le site Web du Ministère pour qu'on puisse le mettre à jour régulièrement, selon les préoccupations qui seront soulevées. Nous vous invitons donc à vérifier régulièrement si une nouvelle version a été publiée.

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs sollicite la collaboration de chacun dans l'application du Règlement afin de permettre aux générations présentes et futures de profiter d'une eau potable de qualité.

## 10. Glossaire

---

**Coliformes fécaux** : bactéries en majorité d'origine fécale servant d'indicateurs de pollution fécale humaine ou animale ou de contamination par des microorganismes possiblement pathogènes.

**Coliformes totaux** : bactéries d'origine fécale ou naturellement présentes dans l'environnement et servant d'indicateurs de dégradation de la qualité microbiologique de l'eau.

**Désinfectant résiduel** : agent chimique utilisé pour la désinfection et subsistant un certain temps après son application.

**Désinfection** : traitement permettant d'éliminer les microorganismes pathogènes. Les méthodes de désinfection comprennent surtout la chloration, ainsi que les ultraviolets (UV). De ces deux méthodes, seule la chloration permet de maintenir un niveau de désinfectant résiduel nécessaire pour assurer la qualité de l'eau dans le réseau.

**Eau destinée à la consommation humaine** : eau potable ou eau destinée à l'hygiène personnelle répondant aux normes de qualité définies dans le Règlement sur la qualité de l'eau potable.

**Eaux de surface** : d'après le Règlement sur la qualité de l'eau potable, sont considérés comme eaux de surface, les lacs, le fleuve, les rivières, les sources et eaux souterraines dont le captage non étanche permet l'infiltration d'eaux de surface. Les eaux de surface peuvent être contaminées par des microorganismes pathogènes.

***Escherichia coli* (*E. coli*)** : espèce bactérienne faisant partie du groupe coliforme. Leur présence indique une contamination récente par les matières fécales humaines ou animales et la possibilité de présence de microorganismes pathogènes. Les *E. coli* responsables des décès à Walkerton font partie du sérotype pathogène appelé *E. coli* O157 : H7, la bactérie responsable de la maladie et communément appelée «maladie du hamburger».

**Filtration** : traitement permettant d'enlever physiquement une certaine quantité de microorganismes et de diminuer la turbidité conformément aux exigences réglementaires. Le mode de filtration le plus utilisé est celui au

sable qui comprend l'ajout au préalable de produits chimiques. On peut toutefois utiliser un filtre constitué d'une membrane synthétique.

***Giardia et Cryptosporidium*** : parasites intestinaux pouvant causer des gastro-entérites chez l'homme et les animaux. Dans l'environnement, ils se présentent sous une forme résistante et persistante (kystes ou oocystes) difficile à éliminer. En raison de leur grosseur, ils sont filtrés par le sol et ne migrent pas dans les eaux souterraines. Dans le contexte du Règlement sur la qualité de l'eau potable, ces parasites sont aussi utilisés comme critères de conception des équipements de filtration et de désinfection.

**Laboratoire accrédité** : laboratoire reconnu par le programme d'accréditation géré par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

**Microbiologie** : science qui traite des organismes microscopiques (microorganismes) invisibles à l'œil nu. Cette science comprend entre autres l'étude des bactéries (par exemple, *E. coli*) et des parasites (par exemple, *Giardia et Cryptosporidium*).

**Microorganismes pathogènes** : virus, bactéries ou parasites pouvant causer une maladie chez l'homme. En général, les maladies d'origine hydrique sont des gastroentérites.

**Nitrates+nitrites** : substance azotée normée (10 mg/l N-NO<sub>3</sub>) dont la présence dans l'eau souterraine indique généralement une pollution d'origine agricole ou des rejets d'eau usée domestiques.

**pH** : mesure du degré d'acidité ou d'alcalinité d'un liquide ou d'un sol.

**Système de distribution** : canalisation ou ensemble de canalisations servant à distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine. La prise d'eau et le traitement, le cas échéant, sont inclus dans cette définition.

**Trihalométhanes totaux (THM)** : composés organiques volatils produits lors de la chloration de l'eau et pouvant occasionner à long terme le cancer du colon ou de la vessie et suspectés de présenter à court terme des risques pour la reproduction.

**Turbidité** : caractère d'une eau qui est trouble. Sa mesure s'exprime en UTN et sert notamment à vérifier l'efficacité du traitement de filtration. La turbidité est préoccupante puisqu'elle interfère avec l'efficacité de la désinfection dès qu'elle dépasse 1 UTN. Une eau turbide n'est visible à l'œil nu qu'à partir de 5 UTN.

## **11. Les coordonnées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs**

---

Pour de plus amples renseignements sur le Règlement sur la qualité de l'eau potable, veuillez communiquer en premier lieu avec la direction régionale du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de votre territoire ou avec le Centre d'information du Ministère.

### **Centre d'information du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs**

Édifice Marie-Guyart, 29<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : 418 521-3830  
1-800-561-1616

Télécopieur : 418 646-5974  
Courriel : [info@mddep.gouv.qc.ca](mailto:info@mddep.gouv.qc.ca)  
Site Web : [www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca)

**Principaux bureaux régionaux  
du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs**

---

**Bas-Saint-Laurent et Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine**

**Rimouski**

212, avenue Belzile  
Rimouski (Québec) G5L 3C3  
Téléphone : 418 727-3511  
Télécopieur : 418 727-3849  
Courriel : [bas-saint-laurent@mddep.gouv.qc.ca](mailto:bas-saint-laurent@mddep.gouv.qc.ca)

**Sainte-Anne-des-Monts**

124, 1<sup>re</sup> Avenue Ouest  
Sainte-Anne-des-Monts (Québec) G4V 1C5  
Téléphone : 418 763-3301  
Télécopieur : 418 763-7810  
Courriel : [gaspesie-iles-de-la-madeleine@mddep.gouv.qc.ca](mailto:gaspesie-iles-de-la-madeleine@mddep.gouv.qc.ca)

**Saguenay—Lac-Saint-Jean**

3950, boulevard Harvey, 4<sup>e</sup> étage  
Saguenay (Québec) G7X 8L6  
Téléphone : 418 695-7883  
Télécopieur : 418 695-7897  
Courriel : [saguenay-lac-saint-jean@mddep.gouv.qc.ca](mailto:saguenay-lac-saint-jean@mddep.gouv.qc.ca)

**Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches**

**Québec**

1175, boulevard Lebourgneuf, bureau 100  
Québec (Québec) G2K 0B7  
Téléphone : 418 644-8844  
Télécopieur : 418 646-1214  
Courriel : [capitale-nationale@mddep.gouv.qc.ca](mailto:capitale-nationale@mddep.gouv.qc.ca)

**Sainte-Marie**

675, route Cameron  
Bureau 200  
Sainte-Marie (Québec) G6E 3V7  
Téléphone : 418 386-8000  
Télécopieur : 418 386-8080  
Courriel : [chaudiere-appalaches@mddep.gouv.qc.ca](mailto:chaudiere-appalaches@mddep.gouv.qc.ca)

## **Mauricie et Centre-du-Québec**

### **Trois-Rivières**

100, rue Laviolette, 1<sup>er</sup> étage  
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9  
Téléphone : 819 371-6581  
Télécopieur : 819 371-6987  
Courriel : [mauricie@mddep.gouv.qc.ca](mailto:mauricie@mddep.gouv.qc.ca)

### **Nicolet**

1579, boulevard Louis-Frédette  
Nicolet (Québec) J3T 2A5  
Téléphone : 819 293-4122  
Télécopieur : 819 293-8322  
Courriel : [centre-du-quebec@mddep.gouv.qc.ca](mailto:centre-du-quebec@mddep.gouv.qc.ca)

## **Estrie et Montérégie**

### **Sherbrooke**

770, rue Goretti  
Sherbrooke (Québec) J1E 3H4  
Téléphone : 819 820-3882  
Télécopieur : 819 820-3958  
Courriel : [estrie@mddep.gouv.qc.ca](mailto:estrie@mddep.gouv.qc.ca)

### **Longueuil**

201, Place Charles-Le Moyne, 2<sup>e</sup> étage  
Longueuil (Québec) J4K 2T5  
Téléphone : 450 928-7607  
Télécopieur : 450 928-7625  
Courriel : [monteregie@mddep.gouv.qc.ca](mailto:monteregie@mddep.gouv.qc.ca)

## **Montréal, Laval, Lanaudière et Laurentides**

### **Montréal**

5199, rue Sherbrooke Est  
Bureau 3860  
Montréal (Québec) H1T 3X9  
Téléphone : 514 873-3636  
Télécopieur : 514 873-5662  
Courriel : [montreal@mddep.gouv.qc.ca](mailto:montreal@mddep.gouv.qc.ca)

**Laval**

850, boulevard Vanier  
Laval (Québec) H7C 2M7  
Téléphone : 450 661-2008  
Télécopieur : 450 661-2217  
Courriel : [laval@mddep.gouv.qc.ca](mailto:laval@mddep.gouv.qc.ca)

**Repentigny**

100, boulevard Industriel  
Repentigny (Québec) J6A 4X6  
Téléphone : 450 654-4355  
Télécopieur : 450 654-6131  
Courriel : [lanaudiere@mddep.gouv.qc.ca](mailto:lanaudiere@mddep.gouv.qc.ca)

**Sainte-Thérèse**

300, rue Sicard, bureau 80  
Sainte-Thérèse (Québec) J7E 3X5  
Téléphone : 450 433-2220  
Télécopieur : 450 433-1315  
Courriel : [laurentides@mddep.gouv.qc.ca](mailto:laurentides@mddep.gouv.qc.ca)

**Outaouais**

170, rue de l'Hôtel-de-Ville, bureau 7.340  
Gatineau (Québec) J8X 4C2  
Téléphone : 819 772-3434  
Télécopieur : 819 772-3952  
Courriel : [outaouais@mddep.gouv.qc.ca](mailto:outaouais@mddep.gouv.qc.ca)

**Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec**

180, boulevard Rideau, 1<sup>er</sup> étage  
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 1N9  
Téléphone : 819 763-3333  
Télécopieur : 819 763-3202  
Courriel : [abitibi-temiscamingue@mddep.gouv.qc.ca](mailto:abitibi-temiscamingue@mddep.gouv.qc.ca)

**Côte-Nord****Sept-Îles**

818, boulevard Laure RC  
Sept-Îles (Québec) G4R 1Y8  
Téléphone : 418 964-8888  
Télécopieur : 418 964-8023  
Courriel : [cote-nord@mddep.gouv.qc.ca](mailto:cote-nord@mddep.gouv.qc.ca)

**Baie-Comeau**

20, boulevard Comeau

Baie-Comeau (Québec) G4Z 3A8

Téléphone : 418 294-8888

Télécopieur : 418 294-8018

Courriel : [cote-nord@mddep.gouv.qc.ca](mailto:cote-nord@mddep.gouv.qc.ca)

## 12. Références à consulter

---

EMPLOI-QUÉBEC. *Programme de qualification des opérateurs en eau potable.*  
[http://emploiquebec.net/guide\\_qualif/eau-potable/presentation/index.asp](http://emploiquebec.net/guide_qualif/eau-potable/presentation/index.asp)

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Avis de faire bouillir l'eau.*  
<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2004/04-281-01.pdf>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Règlement sur la qualité de l'eau potable.*  
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/brochure/index.htm>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Règlement sur le captage des eaux souterraines.*  
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/index.htm>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Loi sur la qualité de l'environnement.*  
[http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois\\_reglem.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm)

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Guide de conception des installations de production de l'eau potable.*  
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/guide/index.htm>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Guide de conception des petites installations de production de l'eau potable.*  
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/guide-g2/index.htm>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Liste des laboratoires accrédités, site du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.*  
<http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/accreditation/PALA/lla03.htm>

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Compétences des opérateurs d'installations d'eau potable.*  
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/brochure/operateur.htm>

RÉGIE DU BÂTIMENT DU QUÉBEC. *Interdiction de vente de dispositifs de traitement de l'eau potable non approuvés.*  
<http://www.rbq.gouv.qc.ca/plomberie/les-exigences-de-qualite-et-de-securite/bulletins-techniques/dispositifs-de-traitement-de-leau-potable.html>

SANTÉ CANADA. *Qu'est-ce qu'il y a dans votre puits? Un guide de traitement et d'entretien de l'eau de puits.*  
<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/well-puits-fra.php>

## **Annexe 1 : Les normes bactériologiques et physico-chimiques du Règlement sur la qualité de l'eau potable**

### **a) Les normes bactériologiques**

- ◆ L'eau prélevée à des fins d'analyse microbiologique doit être exempte d'organismes pathogènes et d'organismes indicateurs d'une contamination d'origine fécale, tels des bactéries *Escherichia coli*, des bactéries entérocoques et des virus coliphages F-spécifiques.
- ◆ L'eau ne doit pas contenir plus de 10 coliformes totaux par 100 millilitres d'eau prélevée lorsqu'on utilise une technique permettant leur dénombrement.
- ◆ Lorsque l'on prélève 21 échantillons d'eau ou plus sur une période de 30 jours consécutifs, au moins 90 % de ces échantillons doivent être exempts de bactéries coliformes totales.
- ◆ Lorsque l'on prélève moins de 21 échantillons d'eau sur une période de 30 jours consécutifs, il ne doit pas y avoir plus d'un échantillon contenant des bactéries coliformes totales.
- ◆ L'eau ne doit pas contenir plus de 200 colonies atypiques par membrane lorsque la technique de filtration par membrane est utilisée pour faire le dénombrement des coliformes totaux.
- ◆ L'eau ne doit pas contenir de quantités de bactéries empêchant leur identification ou dénombrement lorsque la technique de filtration par membrane est utilisée pour faire le dénombrement des coliformes totaux et des bactéries coliformes fécales dans 100 millilitres d'eau prélevée.

### **b) Les normes physico-chimiques**

#### **Normes concernant les nitrates-nitrites**

La concentration de nitrites+nitrates dans l'eau ne doit pas dépasser 10,0 mg/l.

## Normes concernant la turbidité

La turbidité de l'eau doit être inférieure ou égale à 5 UTN (unité de turbidité néphélométrique) en tout temps dans le réseau.

Normes de turbidité applicables à la sortie du traitement :

5.1. Installations de traitement visées par le troisième alinéa de l'article 22		
Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Procédé	Valeur limite sur une période de 30 jours (UTN)	Valeur limite (UTN)
Eau coagulée, filtrée et désinfectée	0,3 dans 95 % des mesures	1,0
Filtration lente ou avec terre diatomée	1,0 dans 95 % des mesures	3,0
Filtration membranaire	0,1 dans 95 % des mesures	0,2
Autre filtration, ou exclusion de la filtration en vertu de l'article 5	Moyenne de 1,0	5,0

5.2. Installations de traitement visées par le paragraphe 3° de l'article 22.1		
Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Procédé	Valeur limite sur une période de 30 jours (UTN)	Valeur limite (UTN)
Eau coagulée, filtrée et désinfectée	0,3 dans 95 % des mesures	1,0
Filtration lente ou avec terre diatomée	1,0 dans 95 % des mesures	3,0
Filtration membranaire	0,2 dans 95 % des mesures	0,3
Autre filtration, ou exclusion de la filtration en vertu de l'article 5	Moyenne de 1,0	5,0

### Paramètres concernant les substances inorganiques

Substances inorganiques	Concentration maximale (mg/l)
Antimoine	0,006
Arsenic (As)	0,010
Baryum (Ba)	1,0
Bore (B)	5,0
Cadmium (Cd)	0,005
Chrome (Cr)	0,050
Cuivre	1,0
Cyanures (CN)	0,20
Fluorures (F)	1,50
Mercure (Hg)	0,001
Plomb (Pb)	0,010
Sélénium (Se)	0,010
Uranium (U)	0,020

### Paramètres concernant les substances organiques

Substance organique	Concentration maximale $\mu\text{g/l}$
Trihalométhanes totaux (chloroforme, bromodichloro-méthane, chlorodibromométhane et bromoforme)	80 (moyenne des quatre échantillons prélevés trimestriellement)

Il est important de noter qu'à partir du 8 mars 2013, cinq nouvelles normes seront ajoutées à l'annexe 1 du RQEP. Celles-ci concernent les chlorites et les chlorates (des sous-produits du bioxyde de chlore), le MCPA (un pesticide), les acides haloacétiques (des sous-produits de la désinfection) et le plomb-210 (un radionucléide). Référez-vous au RQEP pour plus de détails à ce sujet.

## **Annexe 2 : Marche à suivre pour désinfecter manuellement des installations de captage, de traitement et de distribution d'une eau souterraine dans des situations particulières**

Une **désinfection sporadique** peut s'imposer lorsqu'on craint des risques de contamination (par exemple après une inondation) et particulièrement chaque fois que l'on remet en marche des installations de traitement après une assez longue période d'inactivité.

Cette manière de faire n'est pas une méthode de désinfection à utiliser sur une base régulière. Si on suspecte une source de contamination, il est primordial de trouver cette source et de l'éliminer avant d'effectuer la désinfection. Si on ne parvient pas à identifier la source de contamination et à l'éliminer, il faudra alors envisager une autre solution permanente telle qu'un nouveau puits ou un dispositif de désinfection en continu.

Pour une **désinfection sporadique**, on exige une concentration de chlore d'au moins 50 mg/l dans tout le puits et le réseau de distribution d'eau (voir le tableau 3 pour utiliser les quantités d'eau de Javel nécessaires) et cette concentration de chlore doit être maintenue pendant une période de 12 à 24 heures (c'est ce qu'on appelle le « temps de contact »). Un outil de calcul est disponible sur le site Web du MDDEP afin de vous aider à effectuer le calcul de la quantité nécessaire :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/depliant/index.htm#calcul>

Cette désinfection peut être effectuée au moyen d'eau de Javel de ménage. Celle-ci doit être fraîche et non parfumée et avoir une teneur en hypochlorite de sodium entre 5 et 5,25 %.

Si la source de contamination ne peut être identifiée et éliminée, il faudra que l'eau reçoive par la suite une désinfection en continu.

## Quantité requise d'eau de Javel pour désinfecter un puits<sup>1</sup>

PUITS DE SURFACE							
Diamètre du puits (millimètres)	Profondeur d'eau dans le puits (mètres)						
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
<b>Millilitres d'eau de Javel</b>							
<b>914</b>	700 ml	1 000 ml	1 300 ml	1 600 ml	2 000 ml	2 300 ml	2 600 ml
<b>1 067</b>	900 ml	1 400 ml	1 800 ml	2 200 ml	2 700 ml	3 100 ml	3 600 ml
<b>1 219</b>	1 200 ml	1 800 ml	2 300 ml	2 900 ml	3 500 ml	4 000 ml	4 700 ml
<b>1 372</b>	1 500 ml	2 200 ml	3 000 ml	3 700 ml	4 400 ml	5 200 ml	5 900 ml
<b>1 524</b>	1 800 ml	2 700 ml	3 700 ml	4 600 ml	5 500 ml	6 400 ml	7 300 ml
<b>1 676</b>	2 200 ml	3 300 ml	4 400 ml	5 500 ml	6 600 ml	7 700 ml	8 800 ml

Note : Un puits de surface est généralement constitué de tuyaux en béton superposés et dont le diamètre est le plus souvent supérieur à 600 mm. Sa profondeur excède rarement neuf mètres.

PUITS TUBULAIRE OU ARTÉSIEN				
Diamètre du puits (millimètres)	Profondeur d'eau dans le puits (mètres)			
	15	30	45	60
<b>Millilitres d'eau de Javel</b>				
<b>50</b>	30 ml	60 ml	90 ml	120 ml
<b>65</b>	50 ml	100 ml	150 ml	190 ml
<b>76</b>	60 ml	140 ml	200 ml	270 ml
<b>89</b>	90 ml	190 ml	280 ml	400 ml
<b>102</b>	120 ml	250 ml	370 ml	500 ml
<b>127</b>	190 ml	380 ml	570 ml	800 ml
<b>152</b>	270 ml	540 ml	820 ml	1 100 ml

Note : Un puits tubulaire est foré lorsque la nappe d'eau souterraine est profonde ou lorsque la surface est rocheuse. Il est constitué d'un tuyau d'acier d'un diamètre inférieur à 80 mm et d'une longueur de plus de six mètres.

<sup>1</sup> On retrouve dans le site Web du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs un outil de calcul permettant de déterminer la quantité exacte à utiliser en fonction des caractéristiques du puits : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/depliant/index.htm#calcul>.

**Note :** Pour un nouveau puits, les volumes d'eau de Javel inscrits aux tableaux précédents doivent être multipliés par 5, puisqu'on recommande une concentration de 250 mg/l de chlore libre pour une désinfection efficace, tandis que les puits existants n'ont besoin que de 50 mg/l de chlore.

Les étapes de désinfection sont les suivantes :

1. Lorsque cela est possible, nettoyer le puits, à l'aide d'une puisette par exemple, pour enlever les corps étrangers, les dépôts, les matières animales ou végétales ou autre et s'assurer que le puits est conforme.
2. Verser dans le puits de l'eau de Javel selon les quantités mentionnées dans le tableau ci-dessus, intitulé « Quantité requise d'eau de Javel pour la désinfection d'un puits ».
3. Mélanger l'eau de Javel avec l'eau du puits et, si possible, laver et brosser la paroi intérieure. On peut également raccorder un tuyau d'arrosage désinfecté au robinet le plus proche et rincer la paroi intérieure du puits, pour s'assurer que le chlore et l'eau se mélangent complètement dans tout le puits. Au besoin, démarrer la pompe et purger l'air du réservoir sous pression.
4. Ouvrir tous les robinets. Lorsque l'odeur du chlore est perceptible, arrêter la pompe et fermer les robinets.
5. Attendre 24 heures avant de faire circuler l'eau dans les tuyaux.
6. Par la suite, effectuer une purge prolongée. Pour ce faire, démarrer la pompe et laisser couler l'eau par le tuyau d'arrosage extérieur loin de l'herbe et des buissons jusqu'à ce que la forte odeur de chlore disparaisse. S'assurer que l'eau évacuée n'atteigne pas un cours d'eau quelconque. L'eau chlorée que l'on chasse du réseau ne doit pas pénétrer dans une fosse septique ni en amont de celle-ci, dans le champ de drainage, car l'eau chlorée pourrait endommager la fosse septique ou la rendre inopérante. Ouvrir ensuite tous les robinets pour rincer complètement la tuyauterie.
7. Procéder à de nouvelles analyses de l'eau après une semaine pour s'assurer que l'eau réponde aux normes de qualité.

Si le traitement règle le problème, répéter l'analyse bactériologique quatre semaines plus tard.

Si le traitement reste inefficace, déterminer la source de contamination et éliminer celle-ci avec l'aide d'un professionnel expert en la matière. Si aucune mesure corrective ne réussit, une autre solution permanente, comme par exemple l'installation d'un nouveau puits ou d'un dispositif de désinfection en continu devra être envisagée.

Il est important de toujours prélever les échantillons d'eau conformément aux instructions stipulées dans le Règlement sur la qualité de l'eau potable (consulter la section 7.6, « Méthodes d'échantillonnage ») et avec le flacon fourni par le laboratoire.

Pour connaître les exigences réglementaires concernant le retour à la conformité, consulter la section 8.2, « Retour à la conformité ». Entre-temps, trouver une autre source d'eau (qui est également soumise aux exigences du Règlement sur la qualité de l'eau potable) ou faire bouillir l'eau pendant une minute avant de la consommer.

### **Annexe 3 : Mode de calcul de la clientèle desservie**

**Système desservant des résidences** : soit le nombre maximal de personnes desservies par le responsable, soit 2,5 personnes multipliées par le nombre de résidences desservies.

**Établissement offrant des emplacements pour camper** : le nombre d'emplacements de l'établissement multiplié par 2,5 personnes et majoré du nombre maximal d'employés réguliers de l'établissement présents sur un même quart de travail.

**Établissement offrant des services d'hébergement** : le nombre de personnes desservies est déterminé par le nombre de lits (en équivalent de lits simples) de l'établissement, majoré du nombre d'employés réguliers sur un même quart de travail et ne résidant pas dans le lieu de l'établissement.

**Établissement offrant des services de restauration** : le nombre de personnes desservies est déterminé par le nombre de places assises dans l'établissement majoré du nombre d'employés réguliers de l'établissement sur un même quart de travail. Dans le cas d'un établissement pour lequel la Régie des alcools, des courses et des jeux a délivré un permis, le nombre de places est celui indiqué au permis majoré du nombre d'employés réguliers sur un même quart de travail. Dans le cas d'une cantine, d'un dépanneur ou d'un restaurant dont les usagers n'ont pas accès à des sièges mais où des verres d'eau sont mis à leur disposition ou ont accès à des toilettes, il faut se référer au mode de calcul établi sous la rubrique « lieu public ».

**Lieu public** : s'il existe un registre du nombre de personnes ayant visité le lieu l'année précédente, le nombre de personnes desservies est déterminé par le nombre moyen quotidien des visiteurs du lieu durant la période d'ouverture majoré par le nombre maximal d'employés réguliers sur un même quart de travail. Le nombre de personnes desservies peut aussi être déterminé, le cas échéant, par le nombre de places assises pour les gens en attente du service offert par ce lieu majoré du nombre d'employés réguliers sur un même quart de travail. À défaut de données, le nombre de personnes desservies est 500.

## Annexe 4 : Déclaration du responsable

### DÉCLARATION DU RESPONSABLE

- Identification du système de distribution :
- Type d'établissement selon la clientèle:
- Nom du propriétaire du système de distribution :
- Adresse :
- Téléphone :
- Nom de l'exploitant si différent du propriétaire :
- Adresse :
- Téléphone :
- Dates de début et de fin des opérations :
- Eau chlorée : oui/non
- Eau ozonée : oui/non
- Eau chloraminée : oui/non
- Eau traitée avec le bioxyde de chlore : oui/non
- Eau désinfectée avec une efficacité d'élimination des virus égale ou supérieure à 99,99 % : oui/non
- Eau oxydée : oui/non; si oui, type d'oxydant utilisé
- Registre tenu en application des articles 22 ou 22.1 : oui/non
- Eau de surface en totalité ou partie : oui/non
- Alimentation par un autre système assujetti au contrôle : oui/non
- Nombre total de personnes desservies
  
- Signature du propriétaire ou de l'exploitant
- Date :

## Annexe 5. Modèle de déclaration proposé pour la distribution d'eau non potable

### AVIS CONCERNANT LA DISTRIBUTION D'EAU NON POTABLE DANS UN ÉTABLISSEMENT TOURISTIQUE

Nom de l'établissement : \_\_\_\_\_

Nom du système de distribution d'eau : \_\_\_\_\_

En tant que propriétaire ou exploitant dûment mandaté (voir résolution ci-jointe), j'avise par la présente le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs que :

J'exploite un établissement touristique saisonnier et cet établissement n'est pas alimenté par un autre réseau d'aqueduc fournissant de l'eau potable;

Ou

J'exploite un établissement touristique ouvert à l'année, mais situé dans un lieu éloigné correspondant à l'un des critères indiqués à l'article 44.1 du Règlement sur la qualité de l'eau potable, et cet établissement n'est pas alimenté par un autre réseau d'aqueduc fournissant de l'eau potable.

Je déclare également avoir pris connaissance des articles 44.1 à 44.5 du Règlement sur la qualité de l'eau potable concernant des « *Dispositions particulières pour certains établissements touristiques saisonniers* » et je m'engage à respecter toutes les exigences de ces articles.

Nom du signataire (majuscules) \_\_\_\_\_

Adresse complète : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Téléphone : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

#### NOTES IMPORTANTES

(1) Dans le cas des municipalités et des personnes morales, une résolution mandatant le signataire doit obligatoirement être jointe à la présente.

(2) Ce document dûment signé, et s'il y a lieu la résolution, doit être transmis par télécopieur, par courrier recommandé, par poste certifiée ou par tout autre moyen permettant de faire la preuve de sa réception au bureau de la direction régionale du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de votre secteur. Dans le cas où le système de distribution alimente un bâtiment servant au stockage ou à la préparation commerciale d'aliments (ex. : un restaurant), le document doit également être transmis au bureau de la direction régionale du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation de votre secteur.

## CHAPITRE V.1 DU RÈGLEMENT SUR LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE :

### DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX EAUX DÉLIVRÉES PAR UN SYSTÈME DE DISTRIBUTION OU PAR UN VÉHICULE-CITERNE À CERTAINS ÉTABLISSEMENTS TOURISTIQUES

**44.1.** Nonobstant l'article 3 du présent règlement, le responsable d'un système de distribution ou, le cas échéant, le responsable d'un véhicule-citerne peut délivrer, à des fins d'hygiène personnelle, des eaux qui ne satisfont pas aux normes de qualité établies à l'annexe 1, à compter de la date de réception par le ministre d'un avis écrit suivant lequel ces eaux ne sont pas destinées à servir d'eau potable, dans la mesure où ce système ou ce véhicule-citerne dessert exclusivement l'un des établissements suivants :

- 1° un établissement touristique saisonnier;
- 2° un établissement touristique qui est situé dans l'un des territoires suivants :
  - un territoire non organisé en municipalité locale, y compris le territoire non organisé fusionné avec l'une des municipalités de Rouyn-Noranda, La Tuque ou Senneterre, tel qu'il se délimitait le jour précédant sa fusion;
  - un territoire inaccessible par voie routière;
  - le territoire de la Baie-James, tel que décrit à l'annexe de la Loi sur le développement et l'organisation municipale de la région de la Baie-James (L.R.Q., D-8.2);
  - le territoire situé au nord du 55° parallèle;
  - le territoire de la municipalité de Côte-Nord-du-Golfe-du-Saint-Laurent, des municipalités de Blanc-Sablon, de Bonne-Espérance, de Gros-Mécatina et de Saint-Augustin de même que le territoire de toute autre municipalité constituée en vertu de la Loi sur la réorganisation municipale du territoire de la Municipalité de Côte-Nord-du-Golfe-du-Saint-Laurent (L.Q., 1988, c. 55, modifiée par L.Q. 1996, c. 2).

À compter de la date de réception de cet avis par le ministre, le responsable est assujéti aux seules obligations prévues par les dispositions du présent chapitre.

**44.2.** Le responsable d'un système de distribution ou, le cas échéant, d'un véhicule-citerne visé par l'article 44.1 doit installer et maintenir en place ou, s'il n'est pas lui-même propriétaire de l'établissement où ces eaux sont délivrées, s'assurer que le responsable de l'établissement installe et maintienne en place, aux robinets auxquels ont accès les utilisateurs, des pictogrammes pour aviser ces derniers que ces eaux ne sont pas potables. Les pictogrammes doivent mesurer au moins 10 cm par 10 cm et illustrer un verre d'eau placé dans un cercle rouge traversé d'une bande diagonale de même couleur. En outre, ils doivent être placés de manière à être visibles en tout temps et doivent être fabriqués de manière à ne pas subir d'altération.

Lorsque de tels pictogrammes sont installés dans un bâtiment dont l'un des locaux est destiné au stockage, à l'étalage ou à la préparation commerciale d'aliments régis par la Loi sur les produits alimentaires (L.R.Q., c. P-29), le responsable du système de distribution ou du véhicule-citerne ou, le cas échéant, le responsable de l'établissement, doit en aviser sans délai le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

**44.3.** Le responsable d'un système de distribution ou d'un véhicule-citerne visé par l'article 44.1 desservant plus de 20 personnes et situé au sud du 50e parallèle doit de plus prélever à chaque mois, avec un intervalle minimal de 10 jours entre chaque prélèvement, au moins 1 échantillon de l'eau destinée à l'hygiène personnelle afin de dénombrer les bactéries *Escherichia coli* qui y sont présentes.

Il doit aussi inscrire sur un registre la date du prélèvement, le nom de celui qui l'a effectué et le nombre de bactéries *Escherichia coli* présentes dans l'échantillon. Le registre, conservé sur support papier, doit être tenu à la disposition du ministre pendant au moins 5 ans à compter de la dernière inscription.

**44.4.** Les échantillons d'eau prélevés en application de l'article 44.3 doivent être transmis, à des fins d'analyse, à des laboratoires accrédités par le ministre en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2). Le responsable d'un système de distribution ou d'un véhicule-citerne visé par l'article 44.1 doit conserver pendant au moins 2 ans une copie de la demande d'analyse fournie par le laboratoire accrédité ainsi que le rapport d'analyse et les garder à la disposition du ministre.

Le laboratoire qui, à la demande du responsable du système de distribution ou du véhicule-citerne, effectue les analyses des échantillons d'eau prélevés en application de l'article 44.3 est assujetti, dans le cadre d'un tel mandat, aux seules obligations prévues par les dispositions du présent chapitre.

**44.5.** En cas de présence de plus de 20 bactéries *Escherichia coli* par 100 ml détectée conformément à l'article 44.3, le responsable d'un système de distribution ou, le cas échéant, d'un véhicule-citerne doit prendre sans délai les mesures correctrices propres à remédier à la situation ou cesser la distribution de l'eau. Il doit de plus en aviser sans délai le ministre et le directeur de santé publique de la région concernée et leur indiquer les mesures correctrices mises en place.