

**Mémoire de RÉSEAU environnement sur**  
*la gestion de l'eau au Québec*  
Présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement  
**Octobre 1999**

**CHAPITRE  
SUR L'EAU POTABLE**

## NOTE AU LECTEUR

Le mémoire de RÉSEAU environnement sur la gestion de l'eau au Québec, déposé dans le cadre de la consultation publique tenue par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, a été rédigé grâce à la collaboration de quelque cinquante bénévoles membres de l'Association. Ce sont tous des spécialistes qui ont une expérience considérable et une expertise indéniable dans le domaine de l'eau.

RÉSEAU environnement a donc analysé les enjeux et émis des recommandations sur divers aspects relatifs à la gestion de l'eau, soit :

- L'eau potable
- Les eaux souterraines
- L'assainissement des eaux de surface
- Les infrastructures
- La gestion
- Le financement
- L'exportation de l'expertise
- La gestion par bassin versant

Le document que vous vous apprêtez à lire ne constitue donc qu'un des chapitres du mémoire de RÉSEAU environnement.

## TABLE DES MATIÈRES

Présentation de RÉSEAU environnement	iii
Préambule	1
1. Les principales caractéristiques du marché international	2
2. Les difficultés rencontrées pour exporter l'expertise québécoise	3
3. Les atouts du Québec dans le domaine de l'eau	3
4. Pour une stratégie d'exportation de l'expertise	5
4.1 Programme d'innovation technologique et de commercialisation	5
4.2 Création d'un organisme de collaboration internationale	6
4.2.1 Un centre d'information	7
5. Les retombées d'une saine gestion de l'eau sur l'exportation de l'expertise	8
Les recommandations relatives à l'exportation de l'expertise	10

## **PRÉSENTATION DE RÉSEAU ENVIRONNEMENT**

RÉSEAU environnement est le plus important regroupement de l'industrie environnementale au Québec. Sa mission est d'assurer le développement des technologies et de la science, la promotion des expertises et le soutien des activités en environnement par le regroupement de spécialistes, de gens d'affaires, de municipalités et d'industries de l'environnement, de langue française, pour :

- les échanges techniques et commerciaux;
- la diffusion des connaissances techniques;
- le suivi de la réglementation;
- la représentation auprès des décideurs;
- l'assistance auprès des marchés intérieur et extérieur.

RÉSEAU environnement compte près de 1 400 membres, qui représentent plus de 250 entreprises (distributeurs et manufacturiers d'équipements, consultants, gestionnaires, etc.), près de 100 municipalités et plus de 1 000 professionnels (chercheurs, ingénieurs, techniciens, opérateurs, exploitants, etc.), du secteur de l'environnement. Ces professionnels oeuvrent dans quatre grands secteurs d'activités, l'eau potable et les eaux usées, l'air et les changements climatiques, les sols et les eaux souterraines et les matières résiduelles.

La particularité et la force de RÉSEAU environnement résident dans le regroupement de membres qui proviennent autant du secteur privé que du secteur public. Ces membres réunis au sein de comités de travail échangent sur les avenues de développement de l'industrie québécoise de l'environnement, de même que sur les problématiques associées à leurs activités, et établissent des consensus sur, entre autres, les modifications législatives mises de l'avant par le gouvernement en matière d'environnement.

Auparavant connu sous le nom de AQTE/AESEQ, RÉSEAU environnement a une vaste expérience autant dans le secteur de l'eau que dans celui des matières résiduelles. L'AQTE (Association québécoise des techniques de l'eau) a été fondée en 1963 et l'AESEQ (Association des entrepreneurs de services en environnement du Québec) en 1959, ce qui représente 36 années dans le domaine de l'eau. Depuis trois ans, l'Association a élargi son champ d'activité au domaine de l'air et des changements climatiques, aux sols contaminés et à la gestion environnementale.

RÉSEAU environnement organise depuis 22 ans le programme estival sur l'économie d'eau potable, qu'on appelle le PEEP et chaque année le Symposium sur les eaux usées et l'Atelier sur l'eau potable de même que plusieurs journées techniques sur divers sujets reliés au domaine de l'eau. En 1999, nous avons tenu une journée sur les eaux souterraines, sur la gestion des infrastructures, sur le contrôle des fuites et une sur le contrôle en temps réel que nous avons organisé en collaboration avec la USEPA. Une journée sur la désinfection des réseaux s'est tenue dans six régions du Québec.

Nous organisons aussi AMÉRICANA, le plus important salon environnemental en Amérique. En 1998 nous avons accueilli, 7500 participants provenant de 54 pays. Pendant ces trois journées plus de 100 conférences portaient sur divers sujets reliés à l'eau et plus de 200 exposants présentaient des technologies de ce domaine.

RÉSEAU environnement est le chapitre québécois de deux associations américaines l'American Water Works Association (AWWA), composé de 55 000 membres, vouée à l'amélioration constante de la qualité de l'eau potable et la Water Environment Federation (WEF), regroupant 44 000 membres qui oeuvrent dans le domaine des eaux usées.

RÉSEAU environnement a également des alliances stratégiques avec l'Association canadienne des eaux potables et usées (ACEPU), la New England Water Association (NEWEA), le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) et la Coalition pour le renouvellement des infrastructures du Québec.

Au fil des ans, RÉSEAU environnement a donc acquis une excellente connaissance de l'industrie environnementale québécoise et canadienne. Dans le cadre de cette consultation, nous voulons mettre à profit les connaissances et l'expérience acquises par nos membres.



# L'EAU POTABLE

## Introduction

L'eau doit être considérée comme un élément de premier plan en santé publique, car elle est un vecteur potentiel important de transmission de maladies. Depuis quelques années, plusieurs épidémies ont été causées par des bactéries, des virus et des protozoaires présents dans l'eau potable distribuée par certaines grandes villes industrialisées, dont entre autres, Milwaukee, Londres et Sydney. Dans la plupart des cas, pourtant, l'eau potable respectait les normes locales en vigueur. Les municipalités du Québec, quoiqu'elles fournissent en général à leurs citoyens une eau potable de bonne qualité, pourraient éventuellement être confrontées à un problème similaire.

Le gouvernement et les principaux intervenants impliqués dans la production d'eau potable ont donc la responsabilité de prendre les moyens nécessaires, selon l'état des connaissances scientifiques actuelles, pour que l'eau distribuée soit sécuritaire.

Le présent chapitre trace d'abord un portrait de la qualité de l'eau potable au Québec. Par la suite, il invoque les raisons qui justifient que des changements soient apportés pour améliorer la qualité de l'eau potable, et par conséquent, protéger plus adéquatement la santé publique. Finalement, il suggère divers moyens à mettre en place pour s'assurer que l'eau distribuée soit de bonne qualité et sécuritaire pour la population.

## 1. La qualité de l'eau potable au Québec

Selon le deuxième bilan sur la qualité de l'eau potable au Québec<sup>1</sup>, environ 25% des réseaux distribuent une eau qui, au moins une fois par année, est contaminée par des bactéries coliformes. La plupart des dérogations aux normes bactériologiques s'observent dans les réseaux desservant moins de 5 000 personnes. Une quinzaine de réseaux de plus de 5 000 personnes ont également distribué, à une occasion au moins, durant chaque année de ce bilan, une eau ne respectant pas les normes prescrites.

---

<sup>1</sup> Ministère de l'environnement et de la faune, Direction des politiques du secteur municipal, Service de l'assainissement des eaux et du traitement des eaux de consommation. *L'eau potable au Québec, un second bilan de sa qualité 1989-1994*, 1997.

Le programme québécois de surveillance des eaux de consommation, qui relève du MENV a, de plus, démontré la présence de kystes de *Giardia* et d'oocystes de *Cryptosporidium* dans des réseaux qui s'alimentent en eau de surface et qui n'effectuent comme traitement qu'une simple chloration. Ces organismes ont également été observés dans un réseau qui effectue un traitement complet de l'eau.

En ce qui concerne les normes physico-chimiques prescrites au règlement, plus de 97% des réseaux ont distribué une eau qui les respecte. La majeure partie des dérogations ont été observées dans les réseaux qui desservent moins de 5 000 personnes. La turbidité est de loin le paramètre qui présente le plus souvent des dépassements de la norme.

Plus de 276 substances chimiques ont fait l'objet d'un suivi dans le cadre du programme de surveillance de l'eau potable. Au moins 60 substances ont été détectées occasionnellement dans des échantillons d'eau. Par contre, les concentrations de la majorité d'entre elles, dont les pesticides, autres que l'atrazine, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les composés volatils, étaient nettement inférieures aux normes québécoises. Par ailleurs, les biphényles polychlorés (BPC) n'ont jamais été détectés.

Les sous-produits de la chloration, les trihalométhanes (THM) augmentent les risques à long terme de contracter un cancer de la vessie ou du côlon. L'eau distribuée par trois réseaux a présenté des concentrations en THM supérieures à la norme québécoise de 350 µg/l.

Des concentrations de plomb supérieures à la norme québécoise de 50 µg/l ont été détectées dans l'eau du robinet de résidences dont les entrées de service sont en plomb. Cette situation a été observée dans trois réseaux distribuant une eau agressive.

## **1.1 Les recommandations canadiennes**

Les recommandations canadiennes relatives à la qualité de l'eau potable sont plus sévères que les normes québécoises. Dix-sept réseaux municipaux distribuent une eau dépassant la recommandation canadienne de 100 µg/l sur les THM. Environ 275 réseaux municipaux distribuent une eau qui ne respecte pas, en tout temps, la recommandation de turbidité de 1,0 UTN, de même que, la recommandation sur l'absence de parasites.

La recommandation canadienne de 10 µg/l permet de s'assurer que le plomb ne contribue pas à augmenter la plombémie chez les jeunes enfants. L'eau du robinet de plus de 70 réseaux



municipaux, desservant une eau agressive, a occasionnellement présenté des concentrations en plomb supérieures à 10 µg/l.

Enfin, les concentrations d'atrazine, un pesticide abondamment utilisé dans la culture du maïs, dépassent au printemps ou au début de l'été la recommandation de 5 µg/l dans une douzaine de réseaux qui puisent leur eau de surface dans des zones de culture intensive.

## **2. La nécessité de changements**

Malgré le fait que les normes sur la qualité de l'eau potable, en vigueur au Québec, soient peu sévères et désuètes, les analyses réalisées dans le cadre du bilan sur la qualité de l'eau potable indiquent qu'il y a un nombre élevé de dérogations à ces normes. Par contre, les effets négatifs sur la santé, causés par la consommation d'eau, sont difficiles à mettre en évidence. Les gastroentérites sont de loin les malaises les plus fréquemment associés à la consommation d'eau contaminée. Mais, puisque cette maladie ne nécessite pas, dans la très grande majorité des cas, de consultation d'un médecin et encore moins d'hospitalisation, le système de santé n'est pas en mesure de fournir de statistiques précises sur sa fréquence dans la population.

Les seules données concluantes découlent d'enquêtes<sup>2</sup> comparatives faites auprès de consommateurs buvant, soit de l'eau du robinet ou de l'eau filtrée par l'osmose inverse (groupe témoin). Ces enquêtes ont permis de mettre en évidence que 35% des gastro-entérites seraient imputables à l'ingestion d'eau potable. Les enfants de 2 à 5 ans, les personnes âgées et les malades immuno-dépressifs, sont les personnes les plus susceptibles d'être affectées par ces malaises et dans les cas sévères, d'en mourir.

Au Canada, on observe les plus hauts taux d'épidémies en Colombie-Britannique et à Terre-Neuve. Ce qui dénote que, dans ces provinces, les traitements utilisés sont souvent inefficaces pour inactiver les parasites. En Angleterre, aux États-Unis et en Australie plusieurs épidémies ont été causées par l'eau contaminée du robinet, dont la plus percutante s'est produite à Milwaukee en 1993. Dans cette ville, le protozoaire *Cryptosporidium* a affecté plus de 400 000 personnes, provoquant l'hospitalisation de 4 000 malades et entraînant le décès d'au moins 50 d'entre elles. Pourtant, l'eau distribuée respectait les normes de qualité en vigueur. Suite à cet événement dramatique, les autorités ont décidé de hausser les

---

<sup>2</sup> Payment et al., 1991, *A randomized trial to evaluate the risk of gastrointestinal disease due to the consumption of drinking water meeting currently accepted microbiological standards*, American journal of public health 81: 703-708

normes afin d'éviter qu'un tel événement ne se répète. Ce type de problème pourrait aussi se produire au Québec.

En effet, la forte contamination microbiologique de certaines eaux brutes servant de source d'eau potable, a été mise en évidence par les travaux du Dr Pierre Payment de l'Institut Armand-Frappier <sup>2</sup>. Ces travaux ont démontré la présence de micro-organismes (virus, *Giardia* et *Cryptosporidium*) pouvant résister au traitement conventionnel et à la désinfection dans la majorité des eaux brutes de 45 stations de traitement au Québec. De même, le second bilan sur la qualité de l'eau potable au Québec mentionne que des kystes de *Giardia* et des oocystes de *Cryptosporidium* ont été retrouvés dans 39% des échantillons d'eau de surface.

L'étude du Dr Payment indique également qu'une proportion importante des stations étudiées ne sont pas dotées d'équipements suffisants pour assurer l'enlèvement et/ou l'inactivation de ces micro-organismes. Faut-il attendre une tragédie pour agir ? Donc, même si en apparence, la consommation d'eau potable ne semble pas avoir affecté la santé de la population, des changements s'imposent. Dans ce contexte, plusieurs améliorations doivent être apportées, entre autres, au niveau de la réglementation afin de réduire les risques pour la population.

Plusieurs pays industrialisés procèdent régulièrement à une révision de leur réglementation sur l'eau potable afin de tenir compte des nouvelles données épidémiologiques et des développements technologiques récents. L'Alberta a adopté une réglementation basée sur les recommandations canadiennes et qui prévoit leur mise à jour régulière. Les autres provinces canadiennes, plutôt que d'adopter un règlement sur la qualité de l'eau potable, obligent le respect des recommandations canadiennes avant d'émettre un permis d'exploitation ou une autorisation pour un système de production d'eau potable.

Les États-Unis prescrivent des normes sévères de qualité de l'eau potable et les révisent régulièrement. Ils imposent la mise en application de traitement complet dans les usines. L'Angleterre est le premier pays qui a adopté une norme sur la concentration de *Cryptosporidium* dans l'eau potable.

Au Québec, on ne suit pas les recommandations canadiennes et l'on ne procède pas à une mise à jour régulière des normes sur la qualité de l'eau potable. En effet, le Règlement sur l'eau potable a été adopté en 1984. Il n'a pas été révisé depuis maintenant quinze ans, et il est

---

<sup>2</sup> Payment et al., 1991, *A randomized trial to evaluate the risk of gastrointestinal disease due to the consumption of drinking water meeting currently accepted microbiological standards*, American journal of public health 81 : 703-708

très urgent de le mettre à jour. C'est la pierre angulaire des améliorations à apporter en matière de qualité d'eau potable au Québec.

Pour ce faire, l'approche que nous préconisons est basée sur l'atteinte d'objectifs de qualité, soit l'obligation de résultats plutôt que l'obligation de moyens. C'est pourquoi, il est primordial de fixer clairement des objectifs de traitement qui tiennent compte du niveau de risque associé au niveau de contamination de la source d'eau brute. En tenant compte de la qualité des eaux brutes, des investissements inutiles seront évités et des efforts additionnels de traitement pourront être déployés là où ils sont réellement requis.

### **3. La réglementation**

Les normes sont établies à partir d'une évaluation scientifique et objective des paramètres de qualité d'eau. Comme nous l'avons dit précédemment, les connaissances sur les concentrations minimales acceptables de certains paramètres pour assurer une protection adéquate de la santé publique évoluent, parfois assez rapidement, et leur mise à jour régulière est essentielle.

Le rôle du gouvernement est d'adopter une réglementation qui vise avant tout à produire une eau sécuritaire. C'est un facteur essentiel pour donner confiance aux consommateurs face à la qualité de l'eau du robinet. En effet, de récents sondages démontrent qu'au Québec, une partie importante de la population consomme de l'eau embouteillée.

***RÉSEAU environnement recommande la mise à jour du règlement sur l'eau potable pour améliorer la qualité de l'eau distribuée aux citoyens à des fins de consommation.*** L'enjeu principal de cette révision est la diminution des risques sanitaires, particulièrement microbiologiques, auxquels est exposée la population via la consommation d'eau potable. Des modifications doivent donc être apportées au règlement, dans les plus brefs délais.

D'ailleurs, RÉSEAU environnement fait des représentations dans ce sens, auprès du ministère de l'Environnement, depuis le début des années 90. De plus, l'Association a travaillé pendant les deux dernières années conjointement avec les experts du MENV sur de nouvelles normes de qualité de l'eau potable.

### 3.1 Les exigences de traitement

L'approche retenue est fondée sur des exigences de réduction des concentrations de kystes de *Giardia* et de virus pour l'ensemble du traitement, en fonction de la qualité microbiologique de l'eau brute. Ces exigences augmentent donc lorsque la qualité de l'eau brute diminue. ***Un nouvel article contenant les éléments suivants est donc nécessaire pour préciser les exigences de traitement :***

- La caractérisation de la qualité des eaux brutes doit être effectuée selon les modalités décrites dans un guide produit par le ministère de l'Environnement;
- Basé sur la concentration des kystes de *Giardia* à l'eau brute, l'ensemble du traitement doit permettre d'atteindre les réductions suivantes :

Tableau 1 Exigences de réduction de *Giardia* et de virus

Concentration de <i>Giardia</i> à l'eau brute (moyenne de kystes/100 litres)	Réduction de <i>Giardia</i> (Log)	Réduction de virus (Log)
<1	3	4
1-9	4	5
10-99	5	6
>100	6	7

- La combinaison des traitements d'enlèvement et d'inactivation doit permettre une réduction minimale de 99,9% (3 log) des kystes de *Giardia* et 99,99% (4 log) des virus;
- Les crédits d'enlèvement accordés, en fonction de la turbidité de l'eau filtrée, pour divers traitements (coagulation, décantation, filtration, etc.) doivent être stipulés par référence aux valeurs de l'Agence américaine de protection de l'environnement (USEPA) et inclus dans le guide produit par le ministère de l'Environnement.

### 3.2 La turbidité

La turbidité est un paramètre facile à mesurer et un bon indicateur de l'efficacité du traitement. Les résultats sont obtenus rapidement contrairement aux résultats des analyses microbiologiques et les technologies d'abattement de la turbidité existent et sont éprouvées.

La tendance actuelle en Amérique du Nord est d'abaisser la turbidité de l'eau filtrée à des valeurs variant entre 0,1 (Partnership for Safe Drinking Water) et 0,3 UTN (Phase II USEPA). La norme actuelle au Québec est de 5,0 UTN. Comme première étape dans le resserrement des normes québécoises, nous proposons un abaissement de la norme de turbidité au niveau de la recommandation canadienne de 1,0 UTN. Ainsi, ***l'article sur la turbidité devrait se lire comme suit:***

- L'eau à la sortie des filtres ne doit pas dépasser 1,0 UTN. L'objectif de turbidité est de 0,3 UTN.
- La turbidité doit être mesurée à la sortie de chaque filtre au moins à toutes les quatre heures.
- La turbidité doit aussi être mesurée à chaque endroit où on prélève un échantillon pour fins de contrôle microbiologique.
- Une dérogation peut être obtenue dans la mesure où il est démontré qu'un dépassement de la norme de turbidité, sans toutefois être supérieur à 5,0 UTN, ne correspond pas à une augmentation de la concentration des micro-organismes pathogènes.

### 3.3 La désinfection

***L'article sur la désinfection devrait se lire comme suit :***

- La désinfection doit permettre de compléter les réductions prévues au nouvel article sur les exigences de traitement (Tableau 1).

- La désinfection est réalisée en maintenant une concentration (C) et un temps de contact (T) suffisants pour obtenir une inactivation des kystes de *Giardia* et des virus correspondant au niveau déterminé.
- Les crédits d'inactivation accordés pour divers oxydants (chlore, bioxyde de chlore et ozone) doivent être stipulés par référence aux valeurs de l'USEPA ou au projet de recommandation sur les protozoaires de Santé Canada, et inclus dans le guide produit par le ministère de l'Environnement.

### 3.4 Les autres paramètres

***RÉSEAU environnement recommande d'adopter comme normes sur les paramètres chimiques, les plus récentes recommandations canadiennes sur l'eau potable.***

### 3.5 Les avis de faire bouillir l'eau

On sait que la mesure des coliformes totaux ne permet pas de prédire adéquatement la présence de certains micro-organismes pathogènes, tels *Giardia* et *Cryptosporidium*. Par contre, leur présence est un bon indicateur de la présence d'autres bactéries pathogènes; l'analyse de leur concentration doit donc être maintenue. Cependant, tel que stipulée dans les recommandations canadiennes, les coliformes totaux ne doivent plus être considérés comme un critère amenant automatiquement l'émission d'un avis public de faire bouillir l'eau.

***RÉSEAU environnement recommande de revoir les critères d'émission des avis de faire bouillir l'eau afin que les coliformes fécaux soient le seul critère entraînant automatiquement un avis public de faire bouillir l'eau avant de la consommer.*** Ceci permettra d'éliminer des avis inutiles qui engendrent une perte de confiance de la population envers l'eau du robinet.

### 3.6 Le contrôle

Le contrôle de l'application du règlement est un élément important pour atteindre l'objectif d'une meilleure protection de la santé publique. ***RÉSEAU environnement recommande d'augmenter la fréquence des analyses bactériologiques et physico-chimiques afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs de qualité.***

RÉSEAU environnement recommande la poursuite du programme québécois de surveillance des cours d'eau et des eaux traitées au niveau des substances organiques et que ce programme demeure sous la responsabilité du MENV, compte tenu de la complexité des analyses et afin d'éviter que chacune des municipalités situées sur un même cours d'eau aient à payer pour les mêmes analyses.

### **3.7 La révision**

L'évolution rapide et constante des connaissances relatives à l'impact de la qualité de l'eau sur la santé, rend évident et inévitable la mise à jour régulière des normes du règlement sur la qualité de l'eau potable. ***RÉSEAU environnement recommande que la révision du règlement sur la qualité de l'eau potable devienne obligatoire, à tous les cinq ans, afin de permettre de toujours offrir à la population québécoise une eau potable sécuritaire.***

## **4. La formation du personnel d'exploitation**

Pour s'assurer que les installations produisent effectivement une eau potable de qualité, il est primordial qu'elles soient opérées par du personnel dûment qualifié. Ce faisant, on favorise du même coup un rendement optimal des procédés, une opération sécuritaire des installations, tout en assurant la pérennité de celles-ci.

Certaines entraves freinent la diffusion de la connaissance aux exploitants des infrastructures de production d'eau potable :

- au Québec, aucun règlement ne prescrit d'obligation concernant la formation des opérateurs;
- la directive 006 sur la formation des opérateurs n'est pratiquement pas appliquée;
- les maisons d'enseignement qui offrent la formation dans le domaine de l'eau sont situées dans la région montréalaise, donc peu accessibles pour les opérateurs oeuvrant en régions;

- on observe une inadéquation entre les besoins en formation et les programmes d'éducation existants;
- certaines municipalités hésitent à se doter de personnel compétent qui demande un salaire plus élevé.

Aussi, nonobstant le type d'équipements en place, il est primordial que le Québec s'assure de la compétence du personnel qui opère quotidiennement ces équipements et qu'il encourage l'instauration d'un programme volontaire de formation accessible dans toutes les régions.

Cette approche a fait ses preuves dans le reste de l'Amérique du Nord, puisque les autres provinces canadiennes, ainsi que 49 états américains ont graduellement adhéré à cette démarche, initiée il y a déjà cinquante ans. Cette démarche permettra de décentraliser les programmes de formation existants en fonction des besoins du milieu, de tenir un inventaire des installations en eau, de les classer selon une méthodologie rigoureuse et éventuellement d'adhérer aux accords de réciprocité qui se dessinent actuellement à l'échelle continentale en ce qui concerne la qualification et la mobilité de la main d'œuvre.

***RÉSEAU environnement recommande de mettre sur pied, à l'échelle du Québec et sur une base volontaire, un programme de formation continue en région et une procédure de certification du personnel affecté à l'exploitation des installations de production et de distribution d'eau potable, de même qu'à celui affecté à la collecte et au traitement des eaux usées, et ce en partenariat avec les autres intervenants du milieu.*** L'objectif est de s'assurer que les équipements soient opérés et suivis en tout temps par du personnel qualifié et que l'eau potable produite, de même que les effluents des stations d'épuration respectent les exigences en ce qui a trait à la santé humaine et à l'environnement.

Nous avons déjà, d'ailleurs, à plusieurs reprises discuté de ce dossier avec des représentants et les ministres du MENV et du MAMM. RÉSEAU environnement se propose comme maître d'œuvre pour la mise en place de ce programme.

## **5. Un programme volontaire d'amélioration**

Aux États-Unis, en plus du cadre réglementaire en vigueur, un programme, le Partnership for Safe Drinking Water, a été mis sur pied par l'American Water Works Association (AWWA),



pour encourager les producteurs d'eau à améliorer la qualité de l'eau distribuée et ce, sur une base volontaire. C'est ainsi, qu'à ce jour, plus de 200 services publics exploitant plus de 300 stations de production d'eau potable ont adhéré à ce programme. Le principal objectif est d'implanter des mesures préventives permettant d'éviter la contamination de l'eau potable par *Cryptosporidium*, *Giardia* et d'autres organismes pathogènes. Des certificats de reconnaissance sont émis à chacune des étapes du programme (QualAssure Treatment International). RÉSEAU environnement a, d'ailleurs, déjà initié des démarches, avec l'AWWA, en vue de l'établissement d'un tel programme au Québec.

***RÉSEAU environnement recommande l'implantation au Québec d'un programme d'amélioration de la performance, incluant une reconnaissance de l'excellence dans le traitement de l'eau potable afin de stimuler la production d'eau potable de meilleure qualité.***

## **6. Le financement**

Nous devons tirer profit de l'expérience des villes qui ont dû réagir après avoir été victimes d'épidémies de maladies causées par l'eau potable. Ce n'est qu'après coup qu'elles ont décidé d'investir afin d'apporter des améliorations à la qualité de leur eau potable. Nous ne devons pas attendre qu'une telle situation survienne au Québec. Le gouvernement doit décider que des améliorations s'imposent, malgré les coûts que cela implique inévitablement.

Comme plusieurs systèmes d'eau potable au Québec ne sont pas dotés des installations minimales pour traiter efficacement la contamination microbiologique présente dans les eaux de surface, dont entre autres, celles qui n'utilisent qu'une simple chloration, il faut agir sans tarder. Le Québec a accumulé un retard considérable sur le plan de la normalisation en eau potable comparativement aux pays occidentaux. Il est inconcevable et déplorable qu'en matière d'eau potable, un écart si important se soit installé. Une mise à jour immédiate du règlement sur l'eau potable s'impose.

Les gouvernements de l'Ontario, de l'Alberta et de la Saskatchewan ont beaucoup investi en eau potable, apportant par le fait même une aide aux municipalités qui, là aussi, sont confrontées à des problèmes de ressources financières limitées. Les États-Unis ont imposé des traitements plus efficaces et mis en place un programme de financement en raison des difficultés rencontrées par les exploitants. En France, un programme de péréquation a été établi au profit des petites communes.

Par ailleurs, RÉSEAU environnement est membre de la Coalition pour le renouvellement des infrastructures et a participé activement à la rédaction du mémoire déposé par celle-ci récemment et qui demande une réédition du programme fédéral-provincial de financement des infrastructures. Nous proposons que ce programme finance la modernisation de certaines des stations de production d'eau potable.

Dans le contexte économique actuel, ***RÉSEAU environnement recommande que le gouvernement supporte financièrement la mise en place ou l'amélioration d'ouvrages de production d'eau potable répondant aux nouvelles normes de qualité.***

## **7. L'amélioration de la qualité des eaux brutes**

S'il est essentiel et urgent de mettre à jour le règlement sur l'eau potable, d'apporter les améliorations requises aux stations de production d'eau potable et de mettre en place des mécanismes pour s'assurer de la bonne opération de ces stations (formation et certification du personnel, programme volontaire d'amélioration de la performance, meilleur contrôle de l'application du règlement), il est aussi important d'améliorer la qualité de l'eau brute qui alimente certaines stations.

Dans le document préparé par une analyste du BAPE « L'eau et la santé publique », on cite les Directives de qualité de l'eau de boisson (1994) édictées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) : « ...*la protection des approvisionnements en eau contre la contamination est primordiale. Les sources doivent donc être protégées de la pollution par les excréments humains et animaux qui contiennent un grand nombre de microorganismes pathogènes (bactéries, virus, protozoaires) et parasites qui peuvent être à l'origine d'importantes épidémies infectieuses.* »

Enfin, le cas de la ville de Milwaukee, dont nous avons discuté précédemment, est éloquent. Suite à l'épidémie, la ville a apporté des améliorations à la station de production d'eau potable. Mais, elle a également changé la localisation de la prise d'alimentation en eau qu'elle a installée plus au large dans une zone moins affectée par la pollution. Elle a, de plus, déplacé l'effluent d'une station d'épuration situé à environ 3 km en amont de l'ancienne prise d'eau et qui s'est révélé être la source de la contamination.

Ainsi, dans le but d'améliorer la qualité de l'eau potable, ***RÉSEAU environnement*** considère essentiel d'améliorer la qualité des sources d'alimentation en eau et ***recommande de***

*poursuivre les interventions d'assainissement des cours d'eau du Québec en priorisant celles qui permettent la protection des sources d'approvisionnement.* Le chapitre sur l'assainissement des eaux de surface présentera des recommandations qui visent à diminuer la pollution résiduelle provenant de plusieurs sources.

## **Conclusion**

En conclusion, nous croyons que la protection de la santé publique doit être le premier objectif de la politique de gestion de l'eau au Québec. Comme nous l'avons vu dans ce chapitre, des interventions doivent être faites pour que l'eau potable distribuée à tous les citoyens du Québec soit sécuritaire.

## LES RECOMMANDATIONS RELATIVES À L'EAU POTABLE

### RÉSEAU environnement recommande :

- **La mise à jour du règlement sur l'eau potable pour améliorer la qualité de l'eau distribuée aux citoyens à des fins de consommation. Les modifications suivantes au règlement sur la qualité de l'eau potable :**
  - **Un nouvel article contenant les éléments suivants est donc nécessaire pour préciser les exigences de traitement :**
  - **La caractérisation de la qualité des eaux brutes doit être effectuée selon les modalités décrites dans un guide produit par le ministère de l'Environnement;**
  - **Basé sur la concentration des kystes de *Giardia* à l'eau brute, l'ensemble du traitement doit permettre d'atteindre les réductions suivantes :**

Tableau 1 Exigences de réduction des *Giardia* et des virus

Concentration de <i>Giardia</i> à l'eau brute (moyenne de kystes/100 litres)	Réduction de <i>Giardia</i> (Log)	Réduction des virus (Log)
<1	3	4
1-9	4	5
10-99	5	6
>100	6	7

- **La combinaison des traitements d'enlèvement et d'inactivation doit permettre une réduction minimale de 99,9% (3 log) des kystes de *Giardia* et 99,99% (4 log) des virus;**

- Les crédits d'enlèvement accordés, en fonction de la turbidité de l'eau filtrée, pour divers traitements (coagulation, décantation, filtration, etc.) doivent être stipulés par référence aux valeurs de l'Agence américaine de protection de l'environnement (USEPA) et inclus dans le guide produit par le ministère de l'Environnement.
- L'article sur la turbidité devrait se lire comme suit :
  - L'eau à la sortie des filtres ne doit pas dépasser 1,0 UTN. L'objectif de turbidité est de 0,3 UTN.
  - La turbidité doit être mesurée à la sortie de chaque filtre au moins à toutes les quatre heures.
  - La turbidité doit aussi être mesurée à chaque endroit où on prélève un échantillon pour fins de contrôle microbiologique.
  - Une dérogation peut être obtenue dans la mesure où il est démontré qu'un dépassement de la norme de turbidité, sans toutefois être supérieur à 5,0 UTN, ne correspond pas à une augmentation de la concentration des micro-organismes pathogènes.
- L'article sur la désinfection devrait se lire comme suit :
  - La désinfection doit permettre de compléter les réductions prévues au nouvel article sur les exigences de traitement (Tableau 1).
  - La désinfection est réalisée en maintenant une concentration (C) et un temps de contact (T) suffisants pour obtenir une inactivation des kystes de *Giardia* et des virus correspondant au niveau déterminé.
  - Les crédits d'inactivation accordés pour divers oxydants (chlore, bioxyde de chlore et ozone) doivent être stipulés par référence aux valeurs de l'USEPA ou au projet de recommandation sur les protozoaires de Santé Canada, et inclus dans le guide produit par le ministère de l'Environnement.

- **D'adopter comme normes sur les paramètres chimiques, les plus récentes recommandations canadiennes sur l'eau potable.**
- **De revoir les critères d'émission des avis de faire bouillir l'eau afin que les coliformes fécaux soient le seul critère entraînant automatiquement un avis public de faire bouillir l'eau avant de la consommer.**
- **D'augmenter la fréquence des analyses bactériologiques et physico-chimiques afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs de qualité.**
- **La poursuite du programme québécois de surveillance des cours d'eau et des eaux traitées au niveau des substances organiques et que ce programme demeure sous la responsabilité du MENV.**
- **Que la révision du règlement sur la qualité de l'eau potable devienne obligatoire à tous les cinq ans afin de permettre de toujours offrir à la population québécoise une eau potable sécuritaire.**
- **De mettre sur pied, à l'échelle du Québec et sur une base volontaire, un programme de formation continue en région et une procédure de certification du personnel affecté à l'exploitation des installations de production et de distribution d'eau potable, de même qu'à celui affecté à la collecte et au traitement des eaux usées, et ce en partenariat avec les autres intervenants du milieu.**
- **L'implantation au Québec d'un programme d'amélioration de la performance, incluant une reconnaissance de l'excellence dans le traitement de l'eau potable afin de stimuler la production d'eau potable de meilleure qualité.**
- **Que le gouvernement supporte financièrement la mise en place ou l'amélioration d'ouvrages de production d'eau potable répondant aux nouvelles normes de qualité.**
- **De poursuivre les interventions d'assainissement des cours d'eau du Québec en priorisant celles qui permettent la protection des sources d'approvisionnement.**