

# La qualité de l'eau et la santé des femmes

Vivre d'amour et d'eau fraîche?

## L'eau, source de vie

Notre corps est fait d'eau à plus de 60 % et, pour être en santé, il est recommandé de boire 6 à 7 verres d'eau par jour. En plus des contaminants pouvant se trouver dans l'eau potable, l'être humain est directement exposé à ceux qui sont présents dans l'eau de baignade. L'ingestion de poissons, d'animaux aquatiques, ainsi que de gibier ayant consommé de l'eau et des organismes aquatiques contaminés, constitue une exposition indirecte.

## D'où provient l'eau que nous buvons?

Au Québec, 10 % des personnes sont desservies par un puits individuel et 90 % sont alimentées par un réseau d'aqueduc. Certains réseaux de petite taille sont approvisionnés en eau souterraine; ceux de grande taille sont alimentés en eau de surface. La source d'eau de surface la plus fréquente au Québec est le fleuve Saint-Laurent, alimentant 30 % de la population. Cette eau peut contenir des microorganismes nuisibles pour la santé. Un traitement complet et des contrôles fréquents sont exigés par la réglementation.

## Quelques méthodes de désinfection

**Lumière ultraviolette** : permet d'éliminer les bactéries et les virus de l'eau. Elle n'altère pas le goût, la couleur ni l'odeur. Comme elle ne persiste pas dans l'eau après le traitement, elle doit être combinée à une méthode qui assurera la potabilité de l'eau dans le réseau de distribution.

**Ozone** : un puissant courant électrique permet d'introduire de l'ozone dans l'eau et d'éliminer les bactéries et virus. L'ozone réduit la couleur et l'odeur de l'eau et n'y persiste pas.

**Chloration** : la plus ancienne méthode de désinfection connue pour l'eau. Ce procédé a permis de diminuer considérablement les maladies associées aux bactéries (choléra, fièvre typhoïde), aux virus (hépatite A, entérovirus) et aux protozoaires<sup>1</sup> qui se trouvent souvent dans l'eau brute. Le chlore persiste dans l'eau du système de distribution, son action désinfectante se poursuit donc jusqu'au robinet.

Les résidents s'approvisionnant en eau potable à un puits individuel doivent réduire les sources de contamination à proximité de ce dernier (nitrate, fosse septique non conforme, etc.) et en faire analyser l'eau périodiquement.

<sup>1</sup> SANTÉ CANADA. 2002. *Chloration de l'eau potable*. (feuilles d'information de Santé Canada) <http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vsv/chloration.html>

## Que trouve-t-on dans l'eau du robinet?

Des substances incolores, inodores et imperceptibles au goût peuvent persister dans l'eau traitée et avoir des effets néfastes sur la santé. Parmi ces substances, on compte deux catégories principales : les microorganismes (bactéries, virus et parasites) et les composés chimiques. Ces derniers comprennent les fertilisants, les pesticides, les métaux lourds (comme le plomb, le mercure et l'arsenic), les sous-produits chlorés de désinfection, les produits d'usage personnel (dont les cosmétiques, les médicaments et les antibiotiques). Malgré les différents traitements apportés à l'eau que nous buvons et malgré le fait qu'on nous garantit sa potabilité, il peut arriver qu'elle contienne des contaminants en faible concentration.

### Fertilisants

Les nitrates sont abondamment utilisés comme fertilisants en agriculture et peuvent se retrouver dans les plans d'eau qui alimentent les réseaux d'aqueduc. Ils sont susceptibles d'être transformés en nitrites. Or, il a été démontré que ces derniers peuvent traverser la barrière placentaire et affecter la croissance du fœtus. À des concentrations supérieures à 10 mg/litre, ils représentent un danger pour les nouveau-nés. Une eau contenant de telles concentrations ne devrait pas être utilisée dans les biberons de lait<sup>2</sup>. Le ministère de l'Environnement du Québec conseille aux femmes enceintes de s'abstenir de boire une telle eau et à la population générale de ne pas en consommer régulièrement.

### Produits d'usage personnel

Ces produits ne sont pas reconnus pour leur persistance dans l'environnement, mais plutôt parce qu'ils sont quotidiennement introduits dans le réseau hydrographique. On note, entre autres, une utilisation répandue de médicaments, de nutraceutiques, de fragrances, d'écrans solaires, de pilules contraceptives, etc. Les effets de ces produits sur la reproduction des organismes aquatiques font maintenant l'objet de recherches. Les effets sur les humains sont peu documentés, mais plusieurs chercheurs s'y intéressent<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. 2002. *Fiche technique sur les nitrates-nitrites et E. coli dans l'eau potable*. <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/potable/puits/nitrite.htm>

<sup>3</sup> POTERA, C. 2000. « Drugged drinking water ». *Env. Health Perspectives*, vol 108 no. 10. <http://www.mindfully.org/Water/Drugged-Water.htm>

## Les sous-produits chlorés de désinfection

Lorsque le chlore ajouté pour le traitement de l'eau brute entre en contact avec de la matière organique présente dans l'eau, il en résulte des composés nocifs pour la santé humaine : les trihalométhanes. Bien que l'on tente d'éliminer la matière organique de l'eau avant son entrée à la station de traitement, il se peut que certains trihalométhanes se développent malgré tout. On soupçonne ces composés d'être responsables, à long terme, de l'augmentation des risques de certains cancers. Ces produits pourraient également être à l'origine d'avortements spontanés, de malformations congénitales et d'insuffisance de poids à la naissance<sup>4</sup>. La croissance du fœtus peut être affectée.

### Contamination microbiologique

Des bactéries, telles que *Salmonella* sp., *Campylobacter* sp et *Escherichia coli*, des parasites tels que *Cryptosporidium* sp peuvent induire des maladies gastro-intestinales. De façon exceptionnelle, certains microorganismes pathogènes, dont la bactérie *E. coli* O157:H7 retrouvée à Walkerton l'été 2000, peuvent provoquer la mort. Les populations vivant en milieu agricole, et utilisant de l'eau de leurs puits, sont davantage à risque, puisqu'une contamination peut survenir, notamment à la suite de pluies importantes coïncidant avec l'épandage de fumiers. Les populations urbaines peuvent également être touchées.

## Situation actuelle de l'eau de consommation au Québec

Les concentrations de ces substances nocives dans l'eau de la Ville de Montréal, en 2000, étaient toutes inférieures aux recommandations québécoises et canadiennes en matière d'eau potable. En juin 2001, le ministère de l'Environnement du Québec adoptait le *Règlement sur la qualité de l'eau potable*, qui vise à augmenter la vérification des traitements afin d'accroître la qualité de l'eau potable<sup>5</sup>. **Bien que les recommandations soient respectées, nous ne connaissons pas les effets cumulatifs de tous les contaminants, ni leurs effets à long terme.**

<sup>4</sup> SANTÉ CANADA. 1999. *Eau Chlorée et effets sur la santé*. [http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/eau\\_chlore.htm](http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/eau_chlore.htm)

<sup>5</sup> MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. 2002. *Règlement sur la qualité de l'eau potable au Québec*. <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/potable/brochure/index.htm>

## Les enfants particulièrement vulnérables

Plusieurs substances peuvent être transmises au fœtus par le placenta ou encore pendant l'allaitement maternel, affectant ainsi la croissance et le développement de l'enfant.

Voici quelques exemples de conséquences du transfert de polluants chez les jeunes nourrissons.

Les nitrites, provenant de la transformation bactériologique des nitrates, peuvent provoquer la méthémoglobinémie chez les nourrissons de moins de trois mois. Cette pathologie rend le nourrisson incapable d'utiliser correctement l'oxygène de son sang (syndrome du bébé bleu)<sup>6</sup>.

Les métaux lourds, tel le plomb, peuvent également avoir des effets indésirables sur le développement de l'enfant. Irréversibles, ses effets risquent de survenir même à des concentrations très faibles. Lorsqu'il atteint le système nerveux central, le plomb provoque une diminution des capacités intellectuelles, des troubles du comportement, une taille inférieure à la normale, de même que des troubles du langage et de l'audition<sup>6</sup>. Le plomb peut intervenir dans le processus de production d'hémoglobine et, chez l'adulte, il serait également reconnu pour son effet toxique lors de la production de spermatozoïdes, diminuant leur nombre et augmentant ainsi le taux d'infertilité des hommes. Enfin, le plomb pourrait être responsable d'avortements spontanés.

## D'autres victimes

Les bélugas du Saint-Laurent se trouvent au sommet de la chaîne alimentaire de l'écosystème aquatique, ce qui signifie qu'ils accumulent les contaminants provenant de l'eau, mais aussi des organismes aquatiques qu'ils consomment. L'incidence du cancer chez ce mammifère touche 27 % des individus décédés. Outre les poissons, un taux aussi élevé n'a jamais été recensé dans la population animale sauvage, aquatique ou terrestre. On attribue 23 % des décès à une forme ou l'autre de cancer dans la population humaine occidentale<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> SANTÉ CANADA. 2002. *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Documentation à l'appui*. <http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/rqep.htm>

<sup>7</sup> MARTINEAU D. 2002. *Maladies et causes de mortalité des bélugas du Saint-Laurent*. [http://www.medvet.umontreal.ca/pathologie\\_microbiologie/beluga/francais/default.asp](http://www.medvet.umontreal.ca/pathologie_microbiologie/beluga/francais/default.asp)



Réseau québécois des femmes  
en environnement



Réseau québécois des femmes  
en environnement

### Devenez membre du Réseau québécois des femmes en environnement

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Organisation : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_

Province : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_

Téléphone : ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

Télécopieur : ( \_\_\_\_\_ ) \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

Membre : 25 \$

Membre sans emploi ou étudiante : 15 \$

Émettre le chèque à l'ordre du  
Réseau québécois des femmes en environnement  
et l'envoyer à l'adresse suivante :

4750, rue Henri-Julien  
Bureau 100  
Montréal (Québec)  
H2T 3E4  
Téléphone : (514) 840-2747, poste 2461  
Télécopieur : (514) 843-2160  
Courriel : [info@rqfe.org](mailto:info@rqfe.org)  
Site web : <http://www.rqfe.org>

Réalisation : Têtu, communications graphique. Photographie : Jean-Marc Célineau/JGRAPHE

### Mission du RQFE

Le Réseau québécois des femmes en environnement vise la mise en lien de femmes intéressées par l'environnement, le renforcement des capacités d'intervention des femmes dans ce domaine et la diffusion, prioritairement auprès des femmes, d'informations relatives à l'environnement et à la santé. Le RQFE vise à donner, au Québec, un espace et une voix aux préoccupations des citoyennes quant à la promotion et la protection de l'environnement et de la santé.

### Eau de baignade

Les risques associés aux activités de baignade résident dans le contact avec une eau présentant une contamination par des microorganismes (coliformes fécaux, *Giardia lamblia*, etc.) ou dans son ingestion. Le risque est faible lorsque les critères de sécurité énoncés par le ministère de l'Environnement sont respectés. Il est possible de consulter l'état des plages publiques québécoises sur le site Internet suivant : <http://www.menv.gouv.qc.ca/programmes/env-plage/index.htm>.

### J'ai le goût de poisson, mais pas de poison!

Les poissons accumulent les substances toxiques qu'ils ingèrent par l'eau et les organismes qu'ils consomment. Ils sont des vecteurs de polluants pour les humains qui les mangent. Selon le ministère de l'Environnement du Québec, les groupes à risques que sont les femmes enceintes, celles en âge de procréer et les enfants de moins de 14 ans, doivent limiter leur consommation de poissons susceptibles de contenir des contaminants, surtout des poissons prédateurs comme l'achigan, le brochet et le doré<sup>8</sup>. En Ontario, les normes sont beaucoup plus sévères : les groupes à risques doivent éviter de consommer ces poissons<sup>9</sup>.

Lorsqu'une femme enceinte mange du poisson contaminé au mercure, celui-ci peut traverser la barrière placentaire et contaminer le fœtus. Il peut aussi être transmis à l'enfant pendant l'allaitement. Il a été démontré que le mercure pouvait nuire au développement des systèmes respiratoire et digestif et entraîner la paralysie cérébrale chez les enfants qui sont exposés à de grandes concentrations<sup>10</sup>. L'intoxication à long terme par de petites doses de mercure provoque des troubles neurologiques, la perte de coordination motrice, le rétrécissement du champ visuel et des troubles d'élocution.

### Les contaminants recherchent les tissus gras

Chez les poissons à chair maigre, comme la lotte ou le poulamon, les contaminants organiques (BPC, HAP, etc.) iront se loger dans le foie et les tissus adipeux. Pour les espèces comme l'anguille, l'esturgeon, la barbotte et les salmonidés (truites, saumons), ils s'accumuleront dans la chair, riche en matières grasses. Il est donc préférable de choisir des poissons maigres et jeunes, qui ne sont pas des prédateurs.

Les femmes du Nord québécois sont davantage touchées puisqu'elles se nourrissent principalement de poissons et de gibier.

8 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. 2002. *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*. <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/guide/index.htm>

9 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO. 2003. *Guide de consommation du poisson gibier de l'Ontario*. <http://www.ene.gov.on.ca/envision/guide/index-fr.htm>

10 SANTÉ CANADA. 2002. *Recommandations pour la qualité de l'eau potable – Documentation à l'appui*. <http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/rqep.htm>

### Comment augmenter la qualité de l'eau du robinet ... et protéger la ressource?

Réduisez votre consommation d'eau. Quatre-vingt litres par jour par personne sont nécessaires pour assurer une bonne qualité de vie. Un Montréalais utilise plus de 300 litres par jour, alors qu'un résident de Madagascar en utilise moins de 6 litres par jour.

Rapportez les produits toxiques non utilisés dans les centres de collecte de résidus dangereux.

Munissez-vous d'une pomme de douche économisant l'eau et d'un coupe-volume dans la cuvette.

N'arrosez pas inutilement votre pelouse et évitez d'arroser l'asphalte, rien n'y pousse!

Faites couler l'eau deux minutes le matin avant de la boire afin de réduire la présence de plomb ou de cuivre provenant des tuyaux.

Santé Canada recommande de n'utiliser que l'eau froide pour la consommation, la cuisson et la préparation des biberons de lait pour les nourrissons. L'eau chaude du réservoir pourrait être propice à la prolifération bactérienne.

### L'eau embouteillée

L'eau embouteillée est l'alternative la plus populaire. Bien qu'il y ait un contrôle sur la qualité de l'eau embouteillée au Québec, Santé Canada reconnaît que le procédé de désinfection et les sources d'eau utilisées par l'industrie de l'eau embouteillée peuvent aussi introduire des traces de contaminants chimiques dans l'eau embouteillée. Certains de ces contaminants pourraient être préoccupants pour la santé. De plus, les coûts associés à cette consommation sont élevés et les risques pour l'environnement importants (exploitation massive d'eau et utilisation de bouteilles de plastique).

### Traitements domestiques

Certains filtres sont efficaces pour éliminer des composés inorganiques, tandis que d'autres le sont pour les résidus de fertilisants et de pesticides trouvés dans l'eau. Ils devraient être utilisés lorsqu'une analyse détaillée a permis de noter la présence de contaminants. Dans tous les cas, il vaut mieux consulter un spécialiste. Le choix doit reposer sur des arguments fiables et les recommandations des fabricants doivent être suivies de façon rigoureuse, notamment au cours de l'entretien. [http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/feuillet/desinfection\\_eau\\_potable.htm](http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/eau/feuillet/desinfection_eau_potable.htm)

### Pour en savoir davantage

#### À visiter

Règlement québécois sur la qualité de l'eau potable  
<http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/potable/brochure/index.htm>

Coalition Eau-Secours!  
<http://www.eausecours.org/>

Saint-Laurent Vision 2000  
<http://www.slv2000.qc.ca>

Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce (Québec)  
<http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/guide/index.htm>

ENVironnement JEUnesse  
<http://www.enjeu.qc.ca>

Santé Canada  
<http://www.hc-sc.gc.ca/>

Alliance genre et eau  
<http://www.pseau.org>

Office international de l'eau  
<http://www.oieau.fr/index.htm>

Environnement Canada – Site web de l'eau douce  
[http://www.ec.gc.ca/water/f\\_main.html](http://www.ec.gc.ca/water/f_main.html)

Association canadienne des eaux potables et usées  
<http://www.acepu.ca>

#### À lire

Petrella, Ricardo. 1998. *Le Manifeste de l'eau*. Bruxelles : Éditions Labor; 150 p.

Marq de Villiers. 2000. *L'eau*. Arles : Actes Sud/Leméac, 438 p.

#### À voir

Belhumeur, Alain. 2001. *J'ai pour toi un lac*. <http://www.telefilm.gc.ca>

Monderie, Robert. 2002. *La loi de l'eau*. Production ACPAV.