



Les eaux des Grands Lacs et votre santé

Un résumé de

l'«Évaluation des risques de cancer dans le bassin des Grands Lacs: Étude cas-témoins du cancer de la vessie, du colon et du rectum»

Les Grands Lacs et les cours d'eau qui s'y jettent sont une source vitale d'eau potable et une importante ressource récréative pour beaucoup de Canadiens qui vivent dans la région du bassin. Malgré une diminution générale des contaminants dans le bassin des Grands Lacs depuis les années 1970, la contamination des lacs par les activités humaines a soulevé les craintes du public et des scientifiques à l'égard de l'écosystème, y compris la santé des gens qui y vivent. Étant donné que le moyen le plus courant d'exposer les gens à l'eau des Grands Lacs est par la consommation d'eau potable du réseau d'alimentation, les effets produits sur la santé par les contaminants dans cette eau sont particulièrement importants.

L'eau fournie par les services municipaux est soigneusement traitée et systématiquement surveillée. De nombreuses municipalités utilisent le chlore pour désinfecter l'eau, parce que c'est le moyen le plus efficace et le plus économique de réduire les bactéries et les virus dangereux pouvant causer des maladies graves, voire mortelles. Toutefois, le chlore réagit avec les matières organiques qui se trouvent naturellement dans l'eau pour produire plusieurs sous-produits. Des faits tirés d'études toxicologiques (animales) et épidémiologiques (humaines)

indiquent un lien entre les sous-produits du processus de chloration et le risque croissant de certains cancers.



Quel était le but de l'étude?

Santé Canada a entrepris l'*Évaluation des risques de cancer dans le bassin des Grands Lacs* en 1992 afin d'examiner la relation entre l'exposition à l'eau de diverses sources dans le bassin des Grands Lacs et les risques de cancer de la vessie, du colon et du rectum. On a choisi ces cancers aux fins de la recherche parce que des études antérieures avaient montré qu'ils étaient liés à l'utilisation d'eau chlorée. Cette étude a été dirigée par le Dr Loraine Marrett et Will King (actuellement à l'Université Queen de Kingston) à l'Université de Toronto et à la Fondation ontarienne d'étude et de traitement du cancer. Le Dr Yang Mao du Laboratoire canadien de lutte contre la maladie de Santé Canada à Ottawa a également participé à l'étude.

L'objectif de cette étude a été l'exposition aux contaminants par l'utilisation de l'eau fournie par les services municipaux en insistant particulièrement sur les sous-produits de la chloration. On a porté une attention particulière à un groupe de substances chimiques appelé trihalométhanes (THM) non seulement parce qu'ils prédominent dans les sous-produits de la chloration, mais aussi parce que ce sont de bons indicateurs de la présence d'autres sous-produits de la chloration. L'exposition aux sous-produits de la chloration dans l'approvisionnement en eau des services municipaux peut se produire par la consommation d'eau, par la respiration des vapeurs de la douche ou par l'absorption de ces substances en se baignant.

Comme objectif secondaire, l'étude a porté également sur la relation entre ces cancers et l'utilisation de l'eau à des fins récréatives comme la nage et la consommation de poisson.

Qui a participé à l'étude?

L'*Évaluation des risques de cancer dans le bassin des Grands Lacs* est une étude cas-témoins. Les personnes dont le diagnostic effectué entre 1992 et 1994 a révélé un des cancers à l'étude («cas») ont été identifiées d'après une base de données intitulée l'«Ontario Cancer Registry» qui est mise à jour par la Fondation ontarienne d'étude et de traitement du cancer. On a communiqué avec ces personnes avec le consentement de leur médecin. Le groupe «témoin» a été constitué en choisissant au hasard des familles dans l'annuaire téléphonique de la région à l'étude et en choisissant parmi elles des volontaires qui n'avaient pas le cancer. On a choisi des témoins analogues aux cas basés sur l'âge et le sexe. On a étudié la relation entre



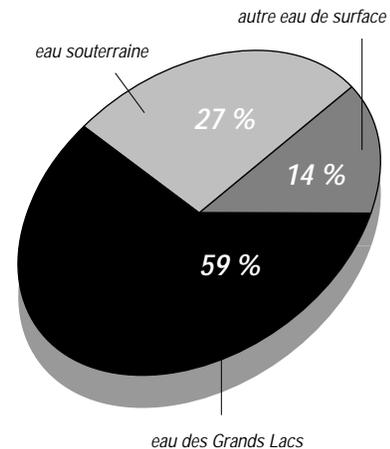
l'exposition aux facteurs relatifs à l'eau et les cancers de la vessie, du colon et du rectum en comparant les expositions des cas et des témoins.

Quelque 5 000 résidents des comtés ontariens au sud de Sudbury et du Témiscamingue ont participé à l'étude. La région étudiée contient 93 % de la population ontarienne (approximativement 10 millions de personnes). En 1990, près de 60 % de la population étudiée était desservie par un service municipal d'approvisionnement dont l'eau provenait des Grands Lacs (Figure 1).

Comment l'étude a-t-elle été réalisée?

L'information a été recueillie au moyen d'un questionnaire auquel les participants ont répondu par téléphone. Les questions portaient sur les lieux de résidence antérieurs des personnes et sur le type d'alimentation en eau à chaque endroit (c'est-à-dire réseau public/municipal ou puits privé), sur leur consommation habituelle d'aliments et de boissons divers (y compris l'eau et les boissons faites avec de l'eau chaude ou froide), sur leur consommation de poissons d'eau douce, sur la quantité et le type d'activités récréatives aquatiques auxquelles ils ont participé et sur d'autres renseignements de

Figure 1: Origine de l'eau pour la population étudiée en 1990



base (âge, sexe, etc.). On a recueilli des renseignements concernant d'autres facteurs pouvant toucher les risques de cancer des gens, comme les habitudes alimentaires et la cigarette, pour permettre aux chercheurs de contrôler les conséquences possibles de ces facteurs sur les effets cancérigènes et pour s'assurer qu'ils n'influent pas sur les associations avec l'exposition relative à l'eau.

On a également envoyé un questionnaire aux installations de traitement de l'eau de chaque région étudiée pour recueillir de l'information remontant jusqu'à 1940 sur les sources d'eau et leurs caractéristiques (c'est-à-dire rivières, lacs ou eau souterraine; température, profondeur du tuyau de prise d'eau; dose de chloration; traitements employés), ainsi que dans la région desservie. Cette information a servi à estimer la concentration de THM dans les approvisionnements publiques en eau par

Les sous-produits de la chloration et leur formation

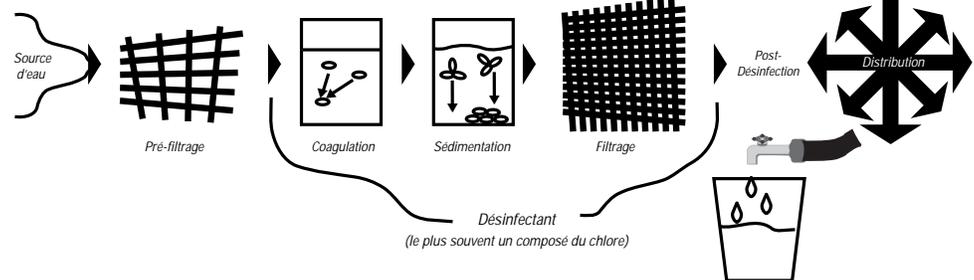
Les sous-produits de la chloration sont des composés chimiques qui se forment lorsque l'eau contenant des matières organiques (les produits de décomposition de choses vivantes comme les feuilles, les déchets humains et animaux, etc.) est chlorée. Bien que le chlore élimine efficacement les micro-organismes causant la maladie, le fait de l'ajouter à l'eau peut provoquer la formation d'un certain nombre de sous-produits de la chloration comme les trihalométhanes (THM)

matière organique + composés du chlore = THM et autres sous-produits

Les THM sont présents en plus grandes quantités que les autres sous-produits de la chloration. On a récemment isolé d'autres sous-produits de la chloration (par exemple les acides halogénés et les acétonitriles halogénés) dont on a commencé à évaluer les risques pour la santé. On utilise actuellement les THM comme indicateurs de la présence de ces autres sous-produits.

Les niveaux de THM dans l'eau potable dépendent surtout de plusieurs facteurs: la provenance de l'eau (les rivières contiennent davantage de matières organiques que les lacs); la température et l'acidité de l'eau; la méthode utilisée pour filtrer la matière en suspension; la saison (il tend à y avoir moins de matière organique dans les sources d'eau en hiver et donc moins de sous-produits de la chloration); la dose de chloration; et d'autres caractéristiques du procédé de traitement.

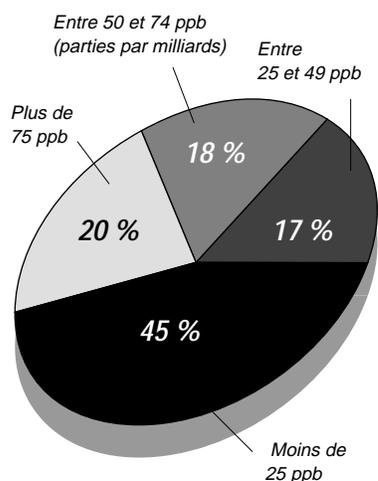
Traitement et désinfection de l'eau



Les installations de traitement d'eau utilisent diverses méthodes pour la rendre propre à l'alimentation humaine. Selon la qualité de la source d'eau brute, la quantité d'eau traitée et la distance sur laquelle l'eau est distribuée aux consommateurs, certaines installations utiliseront davantage d'étapes de traitement que d'autres.

L'eau est tirée d'une source de surface ou souterraine et elle passe par un système de filtration qui élimine les gros débris (comme les feuilles). On peut ajouter un désinfectant, habituellement un composé du chlore, pour détruire les bactéries, les virus et certains parasites dangereux. On peut aussi ajouter de l'alun (qui concentre les particules en suspension) et de la chaux (qui change l'acidité de l'eau). L'eau peut ensuite suivre un processus de coagulation (rassemblement de particules — appelées floc), de sédimentation (le floc se dépose au fond du réservoir) et (ou) de filtration pour éliminer les plus petites particules. On ajoute encore du chlore ou de la chloramine avant la distribution de l'eau traitée pour l'empêcher de se contaminer de nouveau (bactéries) pendant son transport dans le réseau jusqu'aux consommateurs.

Figure 2: Ventilation de la population étudiée selon les niveaux estimés de THM dans son approvisionnement en eau en 1990



secteur géographique et par année. La concentration de THM est mesurée en parties par milliard (ppb), soit le nombre de microgrammes de THM par litre d'eau. La figure 2 illustre la répartition des niveaux de THM dans la population étudiée en 1990 selon les niveaux estimés de THM dans les réseaux d'approvisionnement en eau.

Risque relatif

Le risque relatif est une mesure de la probabilité de produire un certain résultat (par exemple le cancer de la vessie) en présence d'un facteur particulier (par exemple l'utilisation d'eau de surface chlorée), par rapport à la probabilité de produire le même résultat en l'absence de ce facteur.

Risque relatif

1.0: pas de différence entre les cas et les témoins (le risque relatif dans le groupe de personnes avec de 0 à 9 ans d'exposition dans les figures 3, 4 et 5 est fixé à 1.0).

Supérieur à 1.0: le facteur (c'est-à-dire la source d'eau, le niveau de THM) accroît le risque de cancer en question.

Inférieur à 1.0: le facteur réduit le risque de cancer en question.

Dans la figure, les risques relatifs qui sont importants sur le plan statistique sont indiqués par «RI» (risque accru : non susceptible d'être attribuable au hasard).

Cela signifie que les risques relatifs aussi élevés ou bas que ceux observés ne sont probablement pas dus à la chance.

naient le type d'eau de source (c'est-à-dire toute eau de surface, eau de surface des Grands Lacs, eau souterraine), la chloration ou non de l'eau et les niveaux estimés de THM dans l'eau traitée.

La source d'eau touche-t-elle le niveau de risque de ces cancers?

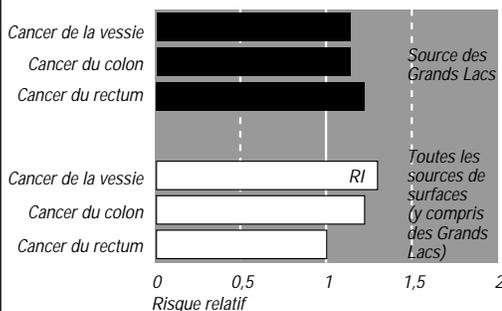
Rien n'indique que l'eau des Grands Lacs pose des risques plus élevés des cancers étudiés que l'eau provenant d'autres sources. En fait, les résultats de l'étude montrent que les risques de cancer de la vessie et du colon sont légèrement plus élevés pour ceux qui utilisent de l'eau de toutes les sources d'eau de surface (rivières et lacs intérieurs en plus des sources des Grands Lacs) que pour ceux qui consomment exclusivement l'eau des Grands Lacs (figure 3). Cette situation est en partie due au fait que l'eau traitée des rivières a tendance à contenir davantage de matière organique et qu'elle est donc plus susceptible de contenir des niveaux plus élevés de sous-produits de la chloration après le traitement.

Les sous-produits de la chloration provenant du traitement de l'eau sont-ils associés à des risques plus élevés de ces cancers?

L'étude a révélé que la consommation à long terme d'eau de surface chlorée était associée à un risque plus élevé de cancer de la vessie et laissait supposer un risque accru de cancer du colon (figure 4). Dans l'analyse des années d'exposition à une concentration estimée de THM supérieure à 50 ppb, les personnes exposées pendant 35 ans ou plus présentaient un risque nettement plus élevé de cancer de la vessie et de cancer du colon que les personnes exposées au même niveau de THM pendant moins de 10 ans (figure 5). Chez les personnes exposées au même niveau de THM dans les réseaux d'approvisionnement en eau pendant 25 ans ou plus, on a observé un risque accru pour des concentrations plus fortes de THM relativement au cancer de la vessie et au cancer du colon (figure 6).

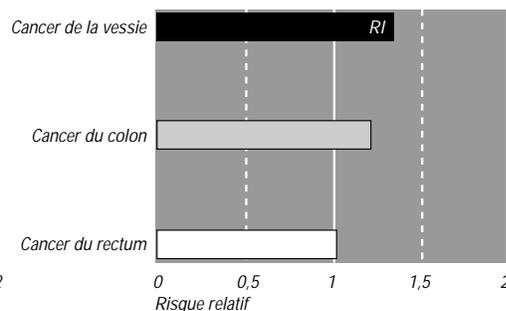
Rien n'a démontré que les sous-produits de la chloration entraînaient une augmentation du risque de cancer du rectum.

Figure 3: Risque de cancer associé à l'utilisation d'eau provenant des Grands Lacs et de toutes les sources de surface pendant 35 ans et plus



Les risques susmentionnés sont associés à l'utilisation de sources d'eau exclusives pendant 35 ans ou plus et se rapportent à des risques associés à l'utilisation d'eau de ces mêmes sources pendant 0 à 9 ans. RI = risque accru : non susceptible d'être attribuable au hasard

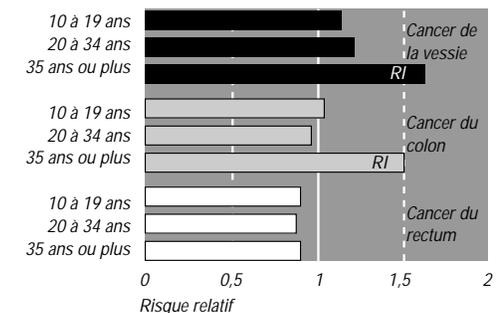
Figure 4: Risque de cancer associé à l'utilisation de sources d'eau de surface chlorée pendant 35 ans et plus



Les risques susmentionnés sont associés à l'utilisation de sources d'eau de surface chlorée pendant 0 à 9 ans.

RI = risque accru : non susceptible d'être attribuable au hasard

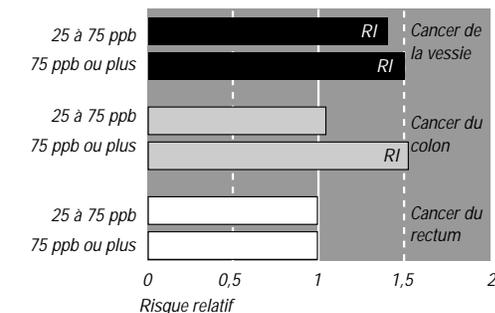
Figure 5: Risque de cancer associé aux années d'utilisation d'eau avec des niveaux de THM supérieurs à 50 ppb (parties par milliards)



Les risques susmentionnés correspondent aux risques associés à l'utilisation d'eau avec des niveaux de THM supérieur à 50 ppb pendant 0 à 9 ans au cours des quarante dernières années.

RI = risque accru : non susceptible d'être attribuable au hasard

Figure 6: Risque de cancer associé à l'utilisation d'eau avec des niveaux spécifiés de THM pendant 25 ans ou plus au cours des quarante dernières années



Les risques susmentionnés correspondent aux risques associés à l'utilisation d'eau avec des niveaux inférieurs à 25 ppb pendant 25 ans ou plus.

RI = risque accru : non susceptible d'être attribuable au hasard

Que peut-on faire pour réduire la création de sous-produits de la chloration dans l'eau traitée par les services municipaux?

On poursuit les recherches sur les divers changements aux méthodes actuelles de traitement permettant de réduire les niveaux de sous-produits de la chloration dans l'eau traitée. Par exemple, la réduction du traitement préalable de l'eau par le chlore réduit les sous-produits de la chloration. Les autres options de traitement de l'eau comprennent le retrait des matières organiques de l'eau brute de façon à ce qu'elles ne puissent pas réagir avec le chlore pour former des sous-produits, et des mesures pour éliminer les sous-produits en utilisant des lits de charbon actif qui absorbent ces substances chimiques. On doit examiner les besoins particuliers de chaque installation et déterminer les améliorations qui conviennent le mieux à sa méthode de traitement. Les changements apportés au procédé de désinfection de l'eau ne doivent pas compromettre l'efficacité.

Les changements apportés au traitement actuel et l'utilisation d'autres méthodes de traitement de l'eau dépendront de divers facteurs, y compris la qualité de la source d'eau, le coût de la conversion, la longueur du réseau de distribution et les évaluations des risques posés par les sous-produits formés par les méthodes de rechange. Les méthodes de traitement les plus appropriées varient selon chaque usine de traitement et elles doivent être évaluées cas par cas. Contribuez aux efforts de votre usine locale de traitement visant à optimiser l'utilisation du chlore

Y a-t-il des solutions de rechange à la chloration?

Quelques municipalités utilisent maintenant l'ozonation comme désinfectant primaire pour le traitement de l'eau potable puisqu'aucun sous-produit de la chloration n'est formé par ce procédé. Cependant, puisque l'ozone se décompose rapidement, il est toujours nécessaire d'ajouter de petite quantité de chlore dans l'eau pour assurer une désinfection constante pendant que l'eau circule dans le réseau de distribution. Il est coûteux de modifier les installations de traitement de l'eau pour utiliser l'ozone, et le traitement à l'ozone crée d'autres sous-produits indésirables qui peuvent être dangereux pour la santé s'ils ne sont pas contrôlés (par exemple formaldéhyde et bromate).

La chloramine et le dioxyde de chlore peuvent également remplacer le chlore pour la désinfection primaire. À l'étape finale ou secondaire de la désinfection, le chlore ou la chloramine servent à garder l'eau désinfectée pendant qu'elle circule de l'usine de traitement aux consommateurs.

attribuables à l'exposition à long terme à l'eau de surface chlorée. En comparaison, plus de 50 % des cancers de la vessie sont probablement dûs à la cigarette et de 40 à 60 % des cancers du colon sont peut-être reliés à des facteurs diététiques (c'est-à-dire consommation élevée de gras diététiques et (ou) faible consommation de fruits et de légumes).

Bien qu'une grande incertitude entoure les estimations des risques découlant de cette étude, ces estimations semblent indiquer que certains de ces cancers pourraient être prévenus en réduisant davantage les niveaux de sous-produits de la chloration. Étant donné que les résultats de l'étude indiquent un accroissement des risques

L'étude révèle-t-elle une association entre la consommation de poissons ou les activités récréatives dans les Grands Lacs et les risques de cancer?

L'étude n'a révélé aucune association entre les activités récréatives aquatiques ou la consommation de poissons pêchés dans les Grands Lacs et le cancer de la vessie, le cancer du colon et le cancer du rectum. Cependant, ces deux facteurs de risque n'ont pas été étudiés aussi rigoureusement que l'exposition aux sous-produits de la chloration. Une analyse plus approfondie de ces données est envisagée.

Combien de cancers de la vessie, du colon et du rectum en Ontario pourraient être dûs à des sous-produits de la chloration dans l'eau potable?

Bien que les risques relatifs soient minimes, ils sont importants à cause du grand nombre d'Ontariens qui utilisent de l'eau de surface chlorée pendant de nombreuses années. Les résultats de cette étude indiquent qu'entre 10 et 13 % de tous les cancers de la vessie et du colon en Ontario peuvent être



Qu'est-ce que les résultats de cette étude signifient pour vous et votre famille?

Les résultats de cette étude semblent indiquer une augmentation des risques de cancer de la vessie et du colon associés à des sous-produits de la chloration dans les systèmes d'alimentation en eau potable. Les risques sont plus élevés pour ceux qui sont exposés le plus longtemps - 35 ans et plus - et aux plus fortes concentrations. En général, les niveaux de sous-produits de la chloration sont plus élevés dans l'eau chlorée provenant de source d'eau de surface (surtout les rivières et les lacs intérieurs qui ont une forte teneur en matières organiques). Les personnes qui utilisent de l'eau traitée provenant de sources avec peu de sous-produits de la chloration (c'est-à-dire l'eau souterraine) ou celles qui ont utilisé de l'eau contenant des sous-produits de la chloration pendant des périodes plus courtes (moins de 35 ans), ne semblent pas courir plus de risques.

Les études toxicologiques (animales) et épidémiologiques (humaines) semblent indiquer un lien entre les sous-produits du processus de chloration et le risque croissant de certains cancers. Toutefois, la probabilité que durant sa vie une personne vivant en Ontario contracte un cancer de la vessie ou du colon à cause de l'utilisation d'eau chlorée est assez faible. Par exemple, environ 1,34 % des hommes qui sont exposés de l'eau de surface chlorée pendant 35 ans ou plus développeront un cancer de la vessie avant d'atteindre 70 ans, alors que ce sera le cas d'environ 1,00 % de ceux qui ne sont pas exposés à de l'eau de surface chlorée. En ce qui concerne les femmes, environ 0,37 % de celles qui sont exposés à l'eau de surface chlorée développeront un cancer de la vessie avant d'atteindre 70 ans, par rapport à 0,27 % des femmes qui n'y seront pas exposées.

Il est important de se souvenir que le risque de développer un cancer de la vessie ou du colon dépend de beaucoup de choses, non pas seulement de facteurs reliés à l'eau potable. Plusieurs autres facteurs, par exemple la cigarette pour le cancer de la vessie et des aspects du régime alimentaire pour le cancer du colon, auront également une influence sur vos risques.

Compte tenu des limites des méthodes de traitement actuelles, les auteurs ne recommandent pas d'arrêter d'utiliser le chlore à ce stade puisque la chloration rend inactifs les virus, les bactéries et certains parasites causant la maladie. Cependant, les auteurs recommandent d'approfondir l'étude des procédés qui réduisent la formation de sous-produits de la chloration en vue de réduire ces sous-produits.

avec l'augmentation des années d'exposition, il peut se passer plusieurs années avant que les effets sur la santé associés à la réduction des niveaux de sous-produits de la chloration ne soient apparents.

Comment peut-on comparer ces conclusions à celles d'autres études?

Cette étude confirme généralement les faits rapportés dans les études scientifiques publiées selon lesquels il existe une association entre l'utilisation d'eau chlorée et les risques de cancer de la vessie et une certaine association plus mince avec les risques de cancer du colon. Contrairement à certaines autres recherches, cette étude n'établit pas de lien entre l'utilisation d'eau chlorée et le cancer du rectum.

Les THM mêmes sont-ils la cause d'un excès de cancers?

Il est impossible de déterminer si les risques excessifs de cancers de la vessie et du colon constatés dans cette étude étaient dûs aux THM ou à d'autres sous-produits de la chloration qui coexistent avec les THM, ou à d'autres facteurs présents dans l'eau qui n'ont pas été évalués ou pris en considération.

Existe-t-il des recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada?

Les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada indiquent les substances décelées dans l'eau potable et reconnues dangereuses ou soupçonnées de l'être. Les recommandations établissent pour chaque substance une concentration maximale acceptable (CMA) et (ou) un objectif d'ordre esthétique pour les caractéristiques physiques, microbiologiques, chimiques et radiologiques des approvisionnements publics et privés d'eau potable. Les recommandations sont fondées sur des informations publiées dans les publications scientifiques du monde entier, de même que sur des données recueillies par les chercheurs sur le terrain et au terme d'expériences de laboratoires. On établit des concentrations maximales acceptables provisoire (CMAP) lorsque la valeur idéale (fondée sur les connaissances scientifiques) ne peut être atteinte à cause de limites pratiques (c'est-à-dire des limites dans la technologie d'analyse et de traitement et les coûts de conversion à de nouvelles technologies).

L'approvisionnement en eau potable est une responsabilité provinciale et municipale. En Ontario, les Objectifs ontariens en matière d'eau potable sont fixés par le ministère ontarien de l'Environnement et de l'Énergie, principalement d'après les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada.

Recommandations pour la qualité de l'eau potable en ce qui concerne les THM

En mai 1993, la recommandation canadienne pour la qualité de l'eau potable pour les THM totaux a été réduite d'une CMA de 350 ppb (parties par milliards) à une CMAP de 100 ppb. Cette

CMAP est basée sur le risque associé au chloroforme, le THM le plus souvent présent et généralement en concentration la plus élevée dans l'eau potable. La CMAP est basée sur des évaluations de facteurs de santé, sur la disponibilité des technologies de traitement et d'analyse, de même que sur la faisabilité économique. La recommandation restera une CMAP jusqu'à ce que les risques posés par d'autres sous-produits de la désinfection soient déterminés. On ne s'attend pas à ce que tous les réseaux d'alimentation en eau soient capable d'atteindre immédiatement cette recommandation révisée pour les THM. Lorsque les réseaux d'alimentation en eau seront agrandis ou modernisés, on s'efforcera non seulement de les conformer aux recommandations révisées, mais aussi de réduire les concentrations de THM autant que possible. Depuis plusieurs années, de nombreuses installations de traitement de l'eau ont pris des mesures pour réduire les niveaux de THM et d'autres sous-produits de la chloration dans l'eau potable.

Comment pouvez-vous réduire votre exposition aux THM et à certains autres sous-produits de la chloration?

On peut prendre les mesures suivantes pour réduire les niveaux de THM et d'autres sous-produits de la chloration dans l'eau traitée utilisée pour la consommation :

- aérer l'eau du robinet avec un mélangeur,
- garder l'eau au réfrigérateur pendant 24 heures;
- utiliser des appareils de traitement de l'eau contenant du charbon actif (Remarque: il est important de suivre toutes les instructions concernant les filtres et leur remplacement pour éviter les risques de contamination bactérielle).

D'autres études ont-elles été entreprises pour étudier la relation entre l'eau traitée par les services municipaux et la santé humaine?

Le Laboratoire de lutte contre la maladie de Santé Canada a entrepris récemment une étude nationale des risques potentiels associés aux THM d'après l'historique résidentiel des particuliers durant toute leur existence. Les organes cancéreux étudiés comprennent le foie, les testicules, le cerveau, le pancréas, la prostate, l'estomac, les reins et les poumons; on a également étudié la leucémie et le lymphome non-Hodgkin. Les résultats de cette étude devraient clarifier la possibilité de risques pour la santé associés à l'eau municipale chlorée. La collecte des données devrait être terminée d'ici mars 1997.

On effectue actuellement l'évaluation des risques causés par les désinfectants à base de chlore (y compris le dioxyde de chlore, le chlorate, le chlorite et les chloramines) et d'autres sous-produits de la chloration. Les résultats de ces études pourraient être particulièrement importants étant donné que les THM peuvent ne pas être la cause des risques accrus de cancers de la vessie et du colon observés dans cette étude.

Santé Canada prépare également une étude de l'effet de la température sur la formation de sous-produits de la désinfection. Cette recherche fournira d'autres renseignements sur les types de sous-produits présents dans l'eau potable traitée de même que sur les sous-produits qui restent dans l'eau après l'ébullition. On attend les résultats de cette étude d'ici le printemps 1996.

Merci à ceux qui ont participé à l'étude!

L'équipe de recherche à la Fondation ontarienne d'étude et de traitement du cancer de l'Université de Toronto et Santé Canada sont très reconnaissants à l'égard de ceux qui ont consacré leur temps et leurs efforts à cette étude, soit les patients, les personnes qui ont servi de témoins, les médecins et le personnel des installations de traitement d'eau. Les études épidémiologiques comprenant des questionnaires peuvent être très stressantes pour les familles et pour les personnes en cause. Ces études sont possibles grâce à la volonté du public d'y participer. Elles aident à mieux faire comprendre les questions de santé publique dans le bassin des Grands Lacs et dans le monde. Les études comme celle-ci peuvent servir de base à des stratégies de réduction des risques, y compris les nettoyages environnementaux, de meilleures techniques de traitement et des initiatives de prévention de la pollution.

Références

- 1) Pour obtenir de plus amples informations sur l'étude, veuillez communiquer avec :

Le Programme «Les Grands Lacs : Impact sur la santé»
Santé Canada
Édifice Jeanne Mance, Pré Tunney
P.L. 1904B
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
(613) 957-1876

ou

Fondation ontarienne d'étude et de traitement du cancer
620, avenue University
Toronto (Ontario) M5G 2L7
Judy Irwin (416) 217-1213

- 2) Pour de plus amples renseignements sur les recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada, veuillez communiquer avec :

Section de l'eau potable/Santé Canada
Édifice Jeanne Mance, Pré Tunney
P.L. 1912A
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
(613) 952-2594

ou Visitez la page d'accueil «Qualité de l'eau» sur le WWW au : <http://www.hc-sc.gc.ca/eauqualite>

- Pour de plus amples renseignements sur les objectifs d'eau potable en Ontario, veuillez communiquer avec :

Direction de l'élaboration des normes -
Ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario
2, avenue St. Clair ouest, 12^{ème} étage
Toronto (Ontario) M4V 1L5
(416) 323-5095

Les questions sur les niveaux de THM et d'autres sous-produits dans l'eau potable de votre collectivité devraient être adressées à l'usine municipale de traitement qui dessert votre collectivité.

- 3) Pour de plus amples renseignements sur les questions de santé publique concernant l'eau potable en Ontario, veuillez communiquer avec :

Direction de la santé publique
Ministère ontarien de la Santé
5700, rue Yonge, 8^{ème} étage
North York (Ontario) M2M 2K5
(416) 327-7427

Canada

