

## Eau potable

6212-02-009

### Critères ou normes pour l'amiante dans l'eau potable

Les normes du *Règlement sur la qualité de l'eau potable*<sup>1</sup> se basent sur les *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'eau potable au Canada* élaborées par Santé Canada et le comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable auquel le Ministère participe.

Au sujet de l'amiante dans l'eau potable, Santé Canada évalue que, selon les études épidémiologiques et toxicologiques, il n'existe pas de donnée probante indiquant que l'ingestion d'amiante, contrairement à son inhalation, pose un risque pour la santé. Par conséquent, Santé Canada considère qu'il n'est pas requis de recommander une concentration maximale acceptable pour l'amiante dans l'eau potable<sup>2</sup>. L'avis de l'Organisation mondiale de la santé est similaire à cet égard<sup>3</sup>.

Pour sa part, l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis (EPA) a établi en 1985 une concentration maximale acceptable pour l'amiante dans l'eau potable de 7 millions de fibres d'une longueur de plus de 10 µm par litre. Cette valeur est basée sur des études qui auraient montré une association entre une exposition chronique à l'amiante par ingestion, notamment par l'entremise de l'eau potable, et une augmentation de l'incidence de cancer du tube digestif. L'EPA reconnaît cependant que d'autres études n'ont pas montré une telle association et que les données épidémiologiques et toxicologiques demeurent insuffisantes pour évaluer le potentiel cancérigène de l'amiante par ingestion<sup>4</sup>.

### Présence d'amiante dans les sources d'approvisionnement en eau potable et dans l'eau potable

Des fibres d'amiante peuvent se retrouver, en diverses concentrations, de façon naturelle ou à la suite d'activités anthropiques, dans certaines eaux souterraines et eaux de surface.

#### **Eau souterraine :**

Compte tenu du caractère filtrant des sols, ainsi que des vitesses d'écoulement généralement faibles de l'eau souterraine dans les milieux granulaires ou fracturés, le risque de retrouver des quantités importantes de fibres d'amiante d'une longueur de 10 µm et plus dans les eaux souterraines prélevées à des fins de consommation humaine apparaît faible.

Nous avons relevé quelques publications scientifiques présentant des études ayant vérifié la présence de fibres d'amiante dans des eaux souterraines en Russie (Kashansky et Slyshkina, 2002) en Californie (Hayward, 1984) ainsi que relatées dans un avis publié par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES, 2017)<sup>5</sup>. Les résultats de ces études démontrent que les fibres d'amiante dénombrées étaient majoritairement d'une longueur inférieure à 10 µm et que la proportion de fibres plus grossières

<sup>1</sup> <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/Q-2,%20r.%2040>

<sup>2</sup> <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/recommandations-pour-qualite-eau-potable-canada-document-technique-amiante.html>

<sup>3</sup> [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/gdwg4-with-add1-chap12.pdf?ua=1](https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/gdwg4-with-add1-chap12.pdf?ua=1)

<sup>4</sup> [https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-06/documents/ny\\_hh\\_336\\_w\\_03121998.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-06/documents/ny_hh_336_w_03121998.pdf)

<sup>5</sup> <https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2017SA0138.pdf>

demeurait sous la concentration maximale acceptable de 7 millions de fibres d'une longueur de plus de 10 µm par litre établie pour l'eau potable par l'EPA.

Par ailleurs, entre 2012 et 2015, un projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines a été mené par le Centre Eau-Terre-Environnement de l'Institut national de la recherche scientifique dans la région de Chaudière-Appalaches<sup>6</sup>. L'un des objectifs de ce projet consistait à évaluer la composition géochimique des eaux souterraines puisqu'il s'agit d'un aspect pouvant affecter l'accessibilité à la ressource et la santé des utilisateurs. L'amiante n'a pas été identifié comme étant une préoccupation dans le cadre du rapport produit.

### **Eau de surface :**

Bien que des fibres d'amiante peuvent se retrouver dans certaines eaux de surface, les étapes de traitement de l'eau pour la rendre potable (ex. filtration, décantation, clarification, coagulation, floculation) permettent de réduire de façon importante leur nombre (jusqu'à 300 fois) avant que l'eau ne soit distribuée dans le système de distribution (Chatfield et Dillon, 1979).

Plusieurs études sur le dénombrement de fibres d'amiante dans l'eau distribuée par des installations approvisionnées en eau de surface ont été réalisées dans le monde y compris aux États-Unis et au Canada dans les années 1970 et 1980 (ANSES, 2017). Il est important de préciser que la présence de fibres d'amiante dans l'eau distribuée relatée dans ces études est dans la grande majorité des cas attribuable au fait qu'aucune filtration, décantation ou coagulation n'était appliquée dans ces installations de traitement à l'époque. C'est également ce que montre un rapport portant sur la présence de fibres d'amiante dans l'eau distribuée par 71 municipalités au Canada (Chatfield et Dillon, 1979). En effet, ce rapport relate que des fibres d'amiante étaient davantage retrouvées dans l'eau distribuée d'installation dont le traitement ne comprenait pas d'étape de filtration. Soulignons finalement que l'ensemble des municipalités québécoises ayant participé à cette étude possède désormais une installation de traitement de l'eau comportant une étape de filtration ou a changé de source d'approvisionnement en eau.

### **Système de distribution d'eau potable :**

Des conduites principales de distribution en amiante-ciment ont été installées principalement entre 1950 et 1970 en Australie, en Europe ainsi qu'en Amérique du Nord (Hu et Hubble, 2007). En Amérique du Nord, les conduites en amiante-ciment représenteraient environ 15 % du linéaire de conduite de distribution.

Il existe peu d'information sur la présence de fibres d'amiante dans l'eau distribuée spécifiquement attribuable à l'utilisation de conduites en amiante-ciment. En effet, comme la plupart des études portant sur le sujet datent des années 1970 ou 1980 (ANSES, 2017), il est difficile de discriminer l'apport possible de ces conduites de celui beaucoup plus important de l'eau de la source d'approvisionnement compte tenu de l'absence, à cette époque, d'étape de traitement de filtration, de décantation ou de coagulation. Néanmoins, les études ou rapports abordant plus spécifiquement cet aspect indiquent que l'apport des conduites en amiante-ciment serait faible (ANSES, 2017; AWWA, 1974).

---

<sup>6</sup> <http://www.environnement.gouv.qc.ca/PACES/rapports-projets/ChaudiereAppalaches/CHA-scientif-INRS-201503.pdf>

Afin d'acquérir des connaissances plus récentes et spécifiques à cet égard pour, le Ministère envisage de mettre en place d'ici deux ans, un projet permettant d'évaluer la présence de fibres d'amiante dans l'eau distribuée par des systèmes comportant des conduites en amiante-ciment.

## RÉFÉRENCES

CHATFIELD E.J., DILLON M.J., 1979. *National survey for asbestos fibres in Canadian drinking water supplies*. Ottawa, Canada, Department of National Health and Welfare (Environmental Health Directorate Report 79-EHD-34).

HAYWARD, S., 1984. « Field Monitoring of Chrysotile Asbestos in California Waters ». *Journal of American Water Works Association*, Vol. 76, No. 3, pp. 66-73.

Hu, Y. et D.W. Hubble, 2007. « Factors contributing to failure of asbestos cement water mains ». *Canadian Journal of Civil Engineering*, No. 34, pp. 608-621.

KASHANSKY, S., et SLYSHKINA, T., 2002. « Asbestos in water sources of the Bazhenovskoye chrysotile asbestos deposit ». *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, Vol 15, No.1, pp. 65-68.

LEFEBVRE, R., BALLARD, J.-M., CARRIER, M.-A., VIGNEAULT, H., BEAUDRY, C., BERTHOT, L., LEGARE-COUTURE, G., PARENT, M., LAURENCELLE, M., MALET, X., THERRIEN, A., MICHAUD, A., DESJARDINS, J., DROUIN, A., CLOUTIER, M.H., GRENIER, J., BOURGAULT, M.-A., LAROCQUE, M., PELLERIN, S., GRAVELINE, M.-H., JANOS, D. et MOLSON, J., 2015. *Portrait des ressources en eau souterraine en Chaudière-Appalaches, Québec, Canada. Projet réalisé conjointement par l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), l'Institut de recherche et développement en agroenvironnement (IRDA) et le Regroupement des organismes de bassins versants de la Chaudière-Appalaches OBV-CA) dans le cadre du Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines(PACES)*, Rapport final INRS R-1580, soumis au MDDELCC en mars 2015.

[En ligne] <http://www.environnement.gouv.qc.ca/PACES/rapports-projets/ChaudiereAppalaches/CHA-scientif-INRS-201503.pdf>