

**Mémoire présenté dans le cadre de la Commission sur la fluoration de l'eau au
Québec
Assemblée nationale du Québec
22 et 23 avril 2013**

La fluoration de l'eau : Que faut-il en penser ? Est-ce une mesure cohérente ?

J. Siles pour Qualité de Vie Écodurable

www.qve.qc.ca

Table des matières

Introduction

1. Contexte au Québec
2. Perte de confiance généralisée
3. Comment expliquer la faible popularité du programme de fluoration de l'eau ?
4. Comment déterminer la rigueur d'une mesure?
5. Le cas de la fluoration de l'eau

Les faits :

6. La fluoration de l'eau est-elle efficace ?
 - 6.1 Il est inutile d'avaler du fluorure
 - 6.2 La fluoration de l'eau est un échec
 - 6.3 Au Canada et au Québec
 - 6.4 La carie dentaire a chuté dans tous les pays développés de manière identique
7. Le fluorure ajouté à l'eau potable est un produit chimique toxique
8. Les fluorures ajoutés à l'eau potable sont classés matières dangereuses
9. Le fluorure s'accumule dans le corps humain
10. Le fluorure est associé à une longue liste de problèmes de santé
11. Le fluorure n'est pas un nutriment
12. Le fluorure est déjà largement présent dans les boissons et aliments
13. Y a-t-il un consensus sur la fluoration de l'eau?
14. Les études toxicologiques requises n'ont pas été menées et le fluorure n'a jamais été homologué par Santé Canada

Constat

Annexes

L'auteur de ce document a reçu une formation d'ingénieur hydraulicien. Il s'intéresse à la problématique de la fluoration de l'eau depuis une quinzaine d'années. Il a participé à plusieurs conférences internationales sur la fluoration et s'est impliqué activement dans les débats portant sur la fluoration à la ville de Québec, qui a ensuite décidé de mettre fin à cette mesure en 2008. Il collabore avec les experts du Front commun pour une eau saine (FCES) et avec les membres du réseau international FAN (Fluoride Action Network, www.fluoridealert.org).

Introduction

Ce document constitue un bref mémoire en réponse à la requête de Commission de la santé et des services sociaux visant à obtenir une rétroaction de la part des citoyens québécois sur le dossier de la fluoration de l'eau potable. Les 22 et 23 avril 2013, le gouvernement du Québec accepte de tenir une commission parlementaire sur la fluoration de l'eau. Cela fait suite à la pétition déposée à l'Assemblée nationale par la députée de Richmond Karine Vallières. Selon les informations disponibles sur le site web de l'Assemblée nationale du Québec, l'un des objectifs est de "Statuer sur les observations, conclusions et, s'il y a lieu, recommandations à la suite des auditions dans le cadre de l'étude de la pétition concernant la fluoration de l'eau potable."

(<http://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/commissions/CSSS/mandats/Mandat-22599/index.html>)

Les commentaires (mémoires) devaient être envoyés avant le 16 avril 2013 à M Cédric Drouin, Secrétaire de la Commission de l'administration publique, Secrétaire de la Commission de la santé et des services sociaux. Ce document est en complément à plusieurs autres présentés par d'autres intervenants dans le cadre des travaux de la Commission.

Qualité de Vie Écologique (QVE) est une association de citoyens basé à Québec, à but non lucratif, dont les objectifs sont les suivants :

- Promouvoir le maintien des conditions assurant la qualité de vie à Québec.
- Prévenir la mise en place d'activités agricoles, industrielles, commerciales ou municipales pouvant affecter la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou la santé des citoyens.
- Assurer la surveillance d'activités susceptibles de détériorer la qualité de vie des citoyens.

Qualité de Vie Écodurable est impliqué dans le débat provincial sur la fluoration de l'eau depuis au moins 2003. C'est en grande partie grâce aux efforts de conscientisation de QVE que la fluoration de l'eau potable a cessé à la ville de Québec en avril 2008. Bien plus que cela, ce débat est important pour tous les citoyens du Québec, car il touche à plusieurs aspects de notre société démocratique: aspects sanitaire, éthique, droits et libertés et environnement. QVE participe au site web www.fluoraction.com .

1. Contexte au Québec

Au Québec, le gouvernement n'impose pas la fluoration artificielle de l'eau, cependant la Direction de santé publique (DSP) fait pression depuis plusieurs années sur les villes du Québec pour qu'elles adoptent cette mesure le plus rapidement possible et son objectif est que la province soit fluorée à plus de 50% d'ici quelque années. Ces pressions sont faites en dépit des protestations de nombreux citoyens informés ou tout simplement inquiets et qui défendent le droit à une eau saine pour tous, le droit d'être consultés et le droit de choisir.

L'approche de la Santé publique reste essentiellement la même au fil des années. Elle consiste à s'efforcer de convaincre les élus municipaux d'adopter la fluoration, tout en s'engageant à défrayer les coûts rattachés (les équipement de fluoration et produits chimiques de fluoruration). Toutefois, elle évite soigneusement d'engager un débat

public sur la question et reste intentionnellement muette sur les effets potentiellement néfastes du fluorure. Sans débat, ces démarches manquent de transparence et quand une ville décide de fluorer l'eau potable, les citoyens sont mis devant un fait accompli.

Depuis quelques années, nous assistons au Québec à un recul marqué de la fluoration, si bien que désormais seulement 3% des Québécois boivent de l'eau fluorée alors que environ 7% y avaient accès en l'an 2000. Voici un bref résumé de la situation :

- En 2000, Laval a cessé la fluoration de l'eau, invoquant entre autre des dommages causés aux installations d'assainissement de l'eau par les produits chimiques de fluoration.
- En avril 2008, Québec a mis fin à cette pratique à l'issue d'un long débat.
- Au début de l'an 2009, Longueuil a dit non à la fluoration et des groupes de citoyens ont commencé à poser des questions à Gatineau, Sainte-Marie et Lévis.
- Beaupré a décrété un moratoire en 2009.
- En 2010, le Maire Tremblay de Saguenay a rencontré une vive opposition citoyenne lorsqu'il a annoncé son plan visant à fluorer l'eau potable. Il a été forcé de reporter son projet jusqu'aux élections de 2013.
- En février 2010, le débat a repris à Gatineau après qu'un conseiller ait soulevé des doutes sur les risques environnementaux et en mai 2010, la Ville décidait de cesser la fluoration.
- En février 2011, Verchères a dit non à la fluoration.
- En avril 2012, l'opposition citoyenne mobilisée par le groupe *Eau Courant* de Mont-Joli a obtenu un moratoire jusqu'aux élections de 2013.
- En septembre 2012, Fermont a cessé la fluoration
- En décembre 2012, Richmonda décidé de cesser de fluorer, mais la Ville craint les pénalités et demande au gouvernement un moratoire sans pénalité (260 000\$ de pénalité).
- En décembre 2012, Bécancour décide de cesser la fluoration.

- En avril 2013, Trois-Rivières vient de décréter un moratoire sur la fluoration de l'eau, alors que le débat a été soulevé en 2009 en attendant de remplacer ses installations de fluoration. La Santé publique avait déclaré vouloir assumer toute action en justice contre la Ville concernant sa politique de fluoration, mais aussi vouloir imposer à la ville des pénalités financières en cas d'arrêt de cette mesure.

2. Perte de confiance généralisée

En fait, cette situation s'inscrit dans une tendance plus large. Au Canada, bien que près de 45% des Canadiens avait accès à l'eau potable fluorée en 2007, on observe également une chute de la couverture de la fluoration de 25% à partir de 2008, surtout depuis que le déclin ne semble pas vouloir s'arrêter au Québec. Par exemple, Waterloo a cessé la fluoration en 2010, Calgary en 2011 et Windsor en 2013, ainsi que plusieurs autres petites municipalités en Ontario. Aux États-Unis, quelque six collectivités ont rejeté la fluoration durant le premier trimestre de 2013 seulement, tout comme une trentaine en Australie.

(Source: Rabb-Waytowich D (2009). "Water fluoridation in Canada: past and present". *J Can Dent Assoc* 75 (6): 451-4.)

En réalité, la fluoration artificielle de l'eau en tant que mesure de santé publique n'a jamais été très populaire parmi la population. Durant plus de soixante ans d'histoire, la majorité des collectivités à qui on a donné le choix de se prononcer par référendum ont rejeté cette mesure.

La situation est telle que les promoteurs de la fluoration sont plus que jamais en faveur de l'adoption de mesures contraignantes et à grande échelle. Au Québec, les municipalités qui ont accepté de participer au programme provincial de fluoration se voient maintenant imposer une clause de remboursement des frais investis si elles

décident de mettre fin à la fluoration. Pour les petites municipalités, cela peut représenter une somme d'argent considérable. Il importe aussi de rappeler qu'en 1975, les promoteurs de la fluoration avaient réussi à faire adopter le Projet de loi 88 obligeant les municipalité à fluorer l'eau potable partout au Québec, mais que le gouvernement a par la suite reculé devant l'ampleur des protestations que cela a suscité et suite à la publications du "Livre rouge" qui critiquait sévèrement la fluoration.

(Référence : Comité aviseur sur la fluoruration des eaux de consommation (1979), Rapport sur les fluorures, la fluoruration et la qualité de l'environnement, Ministère de l'environnement, Gouvernement du Québec)

Aux États-Unis, les promoteurs de la fluoration militent activement pour rendre la fluoration obligatoire à l'échelle de chaque État. Ainsi, tout comme 12 autres États américains, la Californie rend depuis 2011 la fluoration obligatoire pour les collectivités dont la population desservie en eau potable dépasse 10 000 individus (California Health & Safety Code § 116410). Cela n'a pas manqué de soulever des débat houleux dans de nombreuses municipalités, débats qui vont vraisemblablement se propager dans plusieurs autres États américains.

D'autre part, l'État de Queensland en Australie a mis fin à la fluoration obligatoire, cinq ans après son instauration en 2007. Yael German, ministre de la santé en Israël a, quant à elle, décrété que la fluoration obligatoire en Israël se terminera en 2014. De plus, Mme German a également entamé une action devant une haute cour de justice de l'État d'Israël pour examiner la question de la légalité de la fluoration. Elle a déclaré qu'elle n'hésiterait pas à considérer cette pratique illégale.

(Source : Haaretz, 13 avril 2013, Israel to stop mandatory fluoridation of water within one year.)

3. Comment expliquer la faible popularité du programme de fluoration de l'eau ?

La faible popularité du programme de fluoration de l'eau pourrait s'expliquer par le faible niveau de rigueur qui caractérise cette pratique et ce, depuis son instauration. Pour nous aider à mesurer le degré de rigueur de la fluoration, nous pouvons nous baser sur les critères associés à une proposition scientifique solide, tels qu'ils ont été développés depuis des décennies par divers chercheurs travaillant dans le domaine des sciences pures et appliquées.

4. Comment déterminer la rigueur d'une mesure?

"Le savant ne doute pas de la science, mais il ne cesse de douter des réponses qu'il apporte à ses questions" - Claude Bernard.

On reconnaît la solidité d'une proposition scientifique ou d'une mesure par :

- L'absence d'incohérences internes ;
- La correspondance entre la proposition théorique et les faits, l'expérience (cohérence externe) ;
- La prédiction (doit fournir un bon système de prédiction de ce qu'il adviendra) ;
- Le souci de falsification (la recherche d'expériences qui vont contredire la proposition initiale dans son application, dans le but de vérifier si elle reste valide ou s'il faut la rejeter.) ;
- L'élégance ou la simplicité d'application de la mesure.

En effet, comme le disait Karl Popper, pour valider la proposition théorique, on cherche l'expérience qui pourrait en révéler sa fausseté. C'est d'ailleurs ce qui démarque la croyance de la science (le caractère non dogmatique).

5. Le cas de la fluoration de l'eau

La fluoration de l'eau est généralement définie comme : L'addition de composés fluorés (fluorures) à l'eau potable dans le but de prévenir la carie dentaire chez les populations défavorisées.

Pour les promoteurs de la fluoration, les fluorures sont avant tout "sûrs et efficaces". Ils sont présentés comme étant une quasi panacée dont on ne saurait se passer, dont l'efficacité absolue est démontrée et dont l'innocuité a été démontré par des milliers d'études. De plus, on ne saurait questionner le programme de fluoration, car une longue liste d'organisations prestigieuses vient appuyer cette mesure.

Avec les années, le discours a tendance à changer et on présente maintenant le fluor comme un nutriment essentiel à la santé. Autrefois destiné aux enfants défavorisés, l'eau fluorée serait désormais bonne pour tout le monde sans exception, jeunes et vieux. Le fluorure serait également "naturel" et omniprésent dans l'eau. Le CDC (Centre du contrôle des maladie aux États-Unis) a même affirmé que l'eau fluorée serait l'une des dix avancées majeures du XX^e siècle en matière de santé publique. Pour les partisans de la fluoration, les fluorures sont incontournables.

Les exagérations ne sont d'ailleurs pas rares. Pour plusieurs, la fluoration permettrait de réduire le taux de carie dentaire de 40 à 60%. D'autres vont encore plus loin. Certains affirment que le fluorure serait même en mesure de renverser les caries dentaires(!), signe évident d'un traitement ayant fait ses preuves. Le fluorure serait si bénéfique et inoffensif que le 10 avril dernier, Erin Ritter, un hygiéniste dentaire de profession, n'a pas hésité à déclarer lors d'une assemblée publique que: *"À moins que quelqu'un ne mange de la pâte dentifrice, on court le risque de ne pas ingérer suffisamment de fluorure pour prévenir la carie."*

(Source : Fenceviewer, 10 avril 2013),

http://fenceviewer.com/site/index.php?option=com_k2&view=item&id=80390:fluoride-benefits-risks-debated&Itemid=938)

Bref, on enrobe le fluorure d'un concert de louanges et l'eau fluorée est désormais teintée d'un aura de sainteté. Mais qu'en est-il réellement?

Comment départager le vrai du faux? Il n'est pas facile pour un décideur de se faire une idée rapidement. Des dizaines de livres ont été écrits sur le thème de la fluoration. Voilà pourquoi il est primordial de faire usage de la pensée critique, de chercher et de poser les bonnes questions. Ce n'est qu'en adoptant une telle attitude que l'on sera finalement en mesure de prendre les meilleures décisions éclairées. Comme dans tout débat, il importe de s'appuyer avant tout sur le bon sens et les faits.

En effet, plus on étudie le dossier de la fluoration, plus on découvre des aspects qui soulèvent des questions et des coins sombres. Deux questions doivent être posées : 1) Quel est le mérite de cette mesure ? et 2) A-t-elle été à la hauteur des attentes suscitées ? De plus en plus de gens à travers le monde sont persuadés que la réponse à ces questions est non.

Dans ce document, nous présentons aux lecteurs quelques-uns des points troubles entourant la fluoration de l'eau : faits significatifs, contradictions, incohérences, lacunes et inconnues qui sont communes aux mesures peu rigoureuses.

Ainsi, le lecteur, en toute connaissance de cause, pourra se faire sa propre idée et sera mieux en mesure d'évaluer si la fluoration de l'eau est effectivement une mesure rigoureuse et exemplaire.

6. La fluoration de l'eau est-elle efficace ?

Selon les promoteurs de la fluoration, cette mesure permettrait de réduire le taux de carie dentaire de 40 à 60% (autrefois 75%). Pour eux, il est essentiel d'avalier le fluorure pour prévenir la carie dentaire. Le CDC (Centre du contrôle des maladie au États-Unis) a même affirmé que l'eau fluorée serait l'une des dix avancées majeures du XX^e siècle en matière de santé publique.

6.1 Les faits : Il est inutile d'avalier du fluorure

L'ajout de fluorure dans l'eau, dans le but de prévenir la carie dentaire, date des années 1940. On croyait à cette époque que le fluorure était bénéfique lorsqu'il était ingéré durant la phase de formation des dents. Cependant, il est maintenant bien établi au sein de la communauté scientifique dentaire que le bénéfice du fluorure (s'il existe) est topique (effet de contact directement avec les dents), et qu'il ne provient pas de l'ingestion du fluorure. On reconnaît aussi maintenant que le fluorure est inefficace à prévenir la formation des caries dans les puits et fissures des dents - là où la majorité des caries naissent.

Contradiction: L'Association dentaire canadienne, l'ADA, le CDC ainsi que la majorité des experts reconnaissent maintenant que l'action du fluorure est:

- essentiellement topique (agit par contact direct sur les dents);
- n'est pas systémique (ne joue aucun rôle s'il est avalé pour être amalgamé aux dents durant la croissance).

Par conséquent, on peut en conclure que la fluoration de l'eau serait une mesure complètement inutile! Pourtant, les autorités dentaires continuent à argumenter que l'ingestion d'eau fluorée serait essentielle. S'il est inutile d'avalier du fluorure, la fluoration de l'eau en tant que mesure de santé publique devient elle aussi inutile.

"L'effet prédominant du fluorure se produit après l'éruption des dents et il est topique chez les enfants et les adultes." (Source: CDC 1999, 2001).

"Les principaux bénéfices du fluorure contre la carie sont topiques et non pas systémiques."

(Source: National Research Council. (2006). Fluoride in Drinking Water: A Scientific Review of EPA's Standards. National Academies Press, Washington D.C. p 13.)

"Étant donné que la pensée scientifique actuelle considère que l'activité cariostatique du fluorure est principalement topique, la nécessité de fournir du fluorure systémique supplémentaire pour prévenir la carie peut être remise en question."

(Source: European Commission. (2005). The Safety of Fluorine Compounds in Oral Hygiene Products for Children Under the Age of 6 Years. European Commission, Health & Consumer Protection Directorate-General, Scientific Committee on Consumer Products, September 20.)

6.2 Les faits : La fluoration de l'eau est un échec

C'est aux États-Unis que la fluoration de l'eau a débuté il y a environ 60 ans. Ce pays est aussi l'un des plus fluorés au monde, le taux de fluoration atteignant près de 70% . Se pencher sur ce qui s'y passe est donc essentiel pour nous aider à déterminer le degré de réussite de la fluoration de l'eau.

Plusieurs chercheurs indépendants ont examiné la validité des études censées démontrer l'efficacité de la fluoration. En raison d'une méthodologie déficiente, les études réalisées depuis les années 1940 sont aujourd'hui contestées: les populations étudiées auraient fait l'objet d'un biais systématique. De nos jours, l'efficacité du fluor à réduire la carie dentaire est remise en question.

Irrégularité : En 1945, la première étude devait comparer deux villes du Michigan : Muskegon (eau non fluorée) et Grand Rapids (eau fluorée artificiellement). On décida d'ajouter du fluorure artificiel dans l'eau potable de Grand Rapids sans même avoir effectué une seule étude toxicologique sur les effets éventuels du fluorure. L'étude devait s'étaler sur 15 à 20 ans, comparer le taux de carie entre les deux villes et démontrer que la fluoration est sûre et efficace. Après seulement 5 ans, les autorités dentaires mirent fin à l'étude et claironnèrent que la fluoration était un succès incontestable. On déploya ensuite la fluoration à grande échelle.

Un peu avant, en 1942, Dean compara les résultats de 21 villes dans quatre États américains et conclut qu'il y a moins de carie chez les enfants dans les villes où la concentration de fluorure est naturellement présente dans l'eau potable. Ces résultats furent par la suite contestés, car Dean avait en fait recueilli les données de plus de 120 villes dans 26 États, mais en avait sélectionné seulement une toute petite partie. Zeigelbecker (1981) démontra par la suite que l'analyse de toutes les données, incluant les 21 villes de Dean, indique que le taux de carie reste stable, peu importe la concentration de fluorure naturel dans l'eau potable. Plusieurs autres vieilles études ont par la suite été réfutées et sont aujourd'hui considérées pauvres en termes de méthodologie et de validité scientifique.

(Source: Dean HT (1942) Epidemiological studies in the United States. In: Moulton FR, ed. *Fluorine and dental health*. Washington, DC, American Association for the Advancement of Science (AAAS Publication No. 19). Ziegelbecker R. (1981). Fluoridated Water and Teeth. *Fluoride*. 14 (3): 123–28.)

Des études récentes et à grande échelle, usant de méthodes scientifiques plus élaborées que lors des premières études des années 1930-1950, ont trouvé peu de différence entre les taux de carie dentaire et de carie dentaire du biberon, tant dans les collectivités fluorées, que non fluorées.

Aux États-Unis, les données officielles du CDC de 2002 démontrent clairement que la fluoruration de l'eau constitue un échec lamentable en matière de prévention de la carie dentaire. En effet, ces données statistiques indiquent que les deux États américains les plus fluorés, soit le Kentucky et West Virginia, sont frappés par les taux de carie les plus élevés, alors que les états les moins fluorés, Utah et Hawaï, sont ceux où les taux de carie sont les plus faibles (tableau 1).

(Sources : Public Health and Aging: Retention of Natural Teeth Among Older Adults, United States, 2002; CDC's Morbidity and Mortality Weekly Report, Dec. 2003)

% fluoruration de l'eau	% des 65 ans et + qui ont perdu toutes leurs dents	% des 65 ans et + qui ont gardé la majorité de leurs dents
Hawaï : 8.7%	13.1%	59.8%
Utah : 2.8%	14.7%	63.8%
Kentucky : 96.1%	42.3%	35.6%
W. Virginia : 91.5%	41.9%	26.6%

Tableau 1 - Données officielles du CDC de 2002, % de fluoruration par État :

<http://apps.nccd.cdc.gov/synopses/>

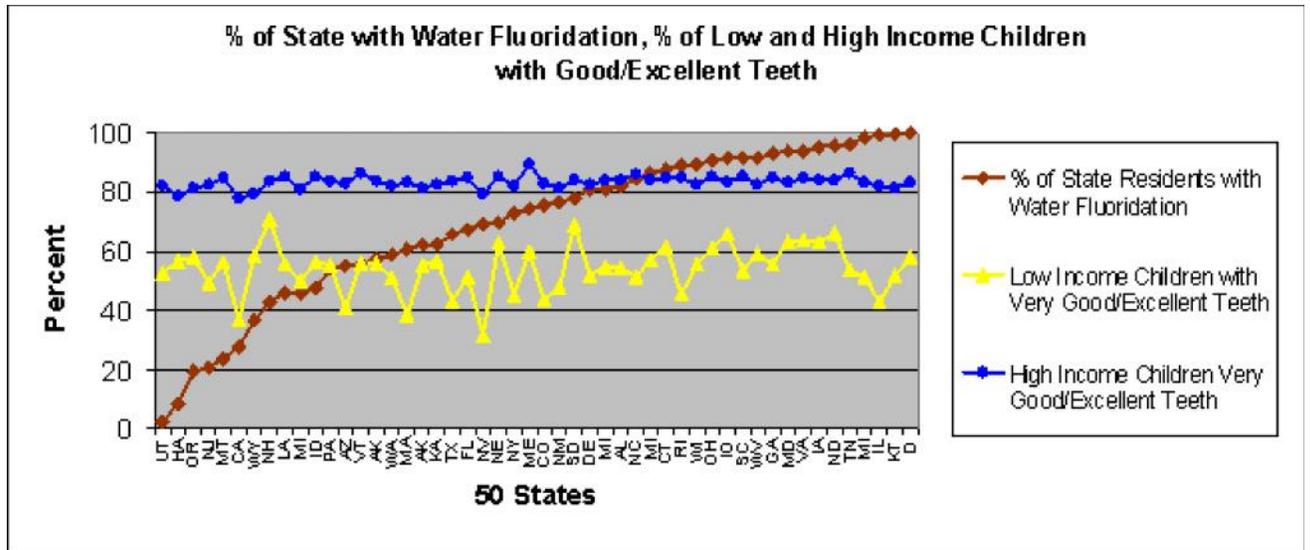


Figure1 - Pourcentage de fluoruration dans chaque État VS Pourcentage d'enfants de familles à revenu faible et élevé ayant des dents très bonnes ou excellentes

LÉGENDE : Ligne rouge: % de résidents de l'État recevant de l'eau fluorés
 Ligne jaune: % d'enfants désavantagés ayant des dents très bonnes ou excellentes
 Ligne bleue : % d'enfants de famille à revenu élevé ayant des dents très bonnes ou excellentes

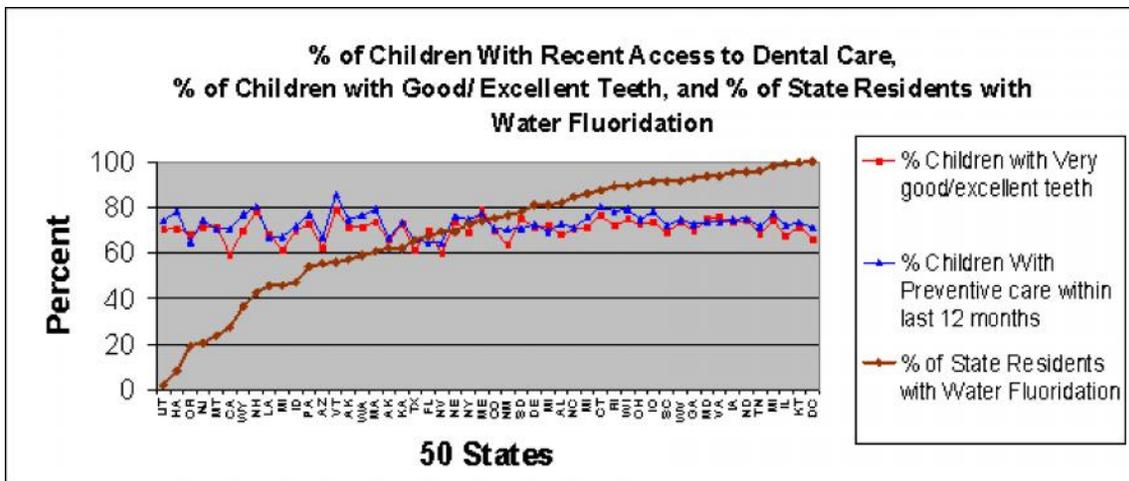


Figure 2 – Pourcentage d'enfants qui ont reçu récemment des soins dentaires et Pourcentage d'enfants avec dents très bonnes ou excellentes VS Pourcentage de fluoruration dans chaque État

LÉGENDE : Ligne rouge: % d'enfants ayant des dents très bonnes ou excellentes
 Ligne bleue : % d'enfants qui ont reçu des soins préventifs au cours des 12 derniers mois
 Ligne brune: % de résidents de l'État recevant de l'eau fluorée

Le dentiste américain Osmunson a aussi démontré que les données officielles de tous les États américains, une fois les données triées et comparées, permettent de constater que (figures 1 et 2):

- le taux de carie dans un État est sans lien avec le taux de fluoruration;
- les États les plus fluorés ne présentent pas un taux de carie inférieur à celui des États peu fluorés;
- la fluoruration de l'eau ne réduit en rien les inégalités sociales puisque le taux de carie ne change pas chez les enfants favorisés ou défavorisés en fonction du pourcentage de fluoruration;
- c'est en fait l'accès aux soins dentaires et le niveau de vie qui semblent être déterminants pour une meilleure santé dentaire.

(Sources : Osmunson Bill, DDS, MPH Water Fluoridation has no significant impact on Dental Health, according to US Government data: 1) The National Survey of Children's Health, U.S. Department of Health and Human Services, <http://mchb.hrsa.gov/oralhealth/state.htm>, 2) U S Centers for Disease Control, http://www.cdc.gov/oralhealth/waterfluoridation/fact_sheets/states_stats2002.htm)

Fait significatif : L'étude dentaire la plus exhaustive de toute l'histoire, menée par le National Institute of Dental Research entre 1986 et 1987, n'a trouvé aucune différence entre les taux de dents cariées, manquantes ou obturées, et une différence minuscule entre les taux de surfaces cariées, manquantes ou obturées, chez les enfants ayant vécu toute leur vie dans des communautés tant fluorées que non fluorées. La différence moyenne est de seulement 0.6 surfaces (0.6 DMFS : surfaces cariées, manquantes ou obturées) des dents permanentes des enfants âgés de 5 à 17 ans et ayant vécu toute leur vie dans des collectivités fluorées et non fluorées. Cette différence minuscule représente moins de 1%, soit moins qu'une surface dentaire sur plus de 100 surfaces dentaires retrouvées dans la bouche d'un enfant.

(Source : Brunelle, J.A. and Carlos, J.P. (1990). J. Dent. Res 69, (Special edition), 723-727.).

Des études importantes menées dans trois États australiens ont trouvé encore moins de bénéfices, de l'ordre de 0 à 0.3 surfaces dentaires (Spencer 1996; Armfield & Spencer 2004). De plus, aucune de ces études n'a tenu compte du retard d'éruption des dents permanentes attribué à l'exposition au fluorure (Komarek 2005). Si cela avait été le cas, il est plus que probable que même le minuscule bénéfice attribué au fluorure par plusieurs études modernes disparaîtrait.

(Sources: Armfield JM and Spencer AJ (2004). Consumption of Nonpublic Water: Implications for Children's Caries Experience," *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 32(4): 283–96; Spencer AJ et al. (1996). Water Fluoridation in Australia. *Community Dental Health*. 13 (suppl. 2):27–37.; Komarek et al, 2005, *Biostatistics* 6:145-55)

Finalement, des données temporelles (figure 3) indiquent clairement que la diminution de la carie dentaire a débuté bien avant l'avènement de la fluoration à grande échelle. Colquhoun (1997), par exemple, en a conclu que la diminution de la carie a débuté dès les années 1930, alors que l'eau fluorée n'a commencé à être généralisée qu'à partir des années 1960 et que les dentifrices fluorés ne sont devenus la norme qu'à partir des années 1970. (Source: Colquhoun 1997, Diesendorf M.(1986). The mystery of declining tooth decay. *Nature*. 322: 125-129.)

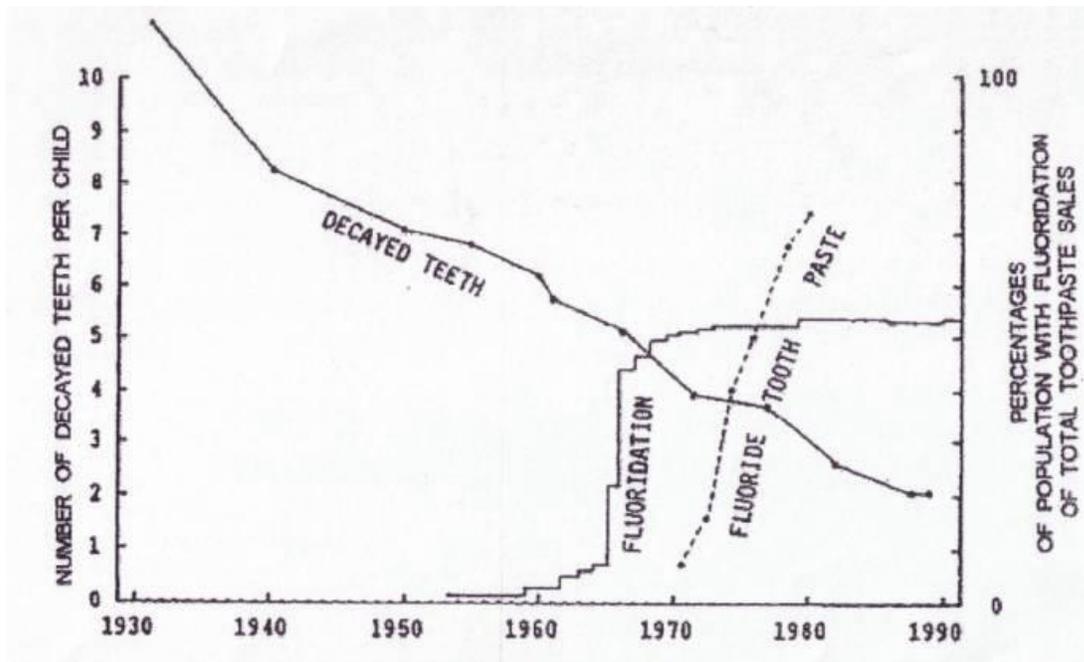


Figure 3 - Évolution de la carie vs fluoration

(Source.: John Colquhoun, PhD, Chief Dental Officer, Auckland, NZ. Perspectives in Biology and Medicine 1997;41:29-44;repr FLUORIDE 1998;31(2):103-118.)

Ainsi, ni les données géographiques, ni les données temporelles modernes ne soutiennent l'idée selon laquelle la fluoration de l'eau serait une mesure éprouvée et qu'elle serait la plus efficace à prévenir la carie dentaire.

Bref, ces données démontrent clairement que la fluoration de l'eau ne peut expliquer la diminution de la carie dentaire en Amérique du nord, et que c'est en réalité la prévention, un meilleur accès aux soins dentaires, l'amélioration de la qualité de vie, de la nutrition et de l'hygiène dentaire qui peuvent le mieux en expliquer la cause.

"La Première conférence internationale sur le déclin de la carie dentaire s'est penché sur le déclin de cette maladie dentaire. Elle a conclu que la carie dentaire a chuté pareillement dans toutes les régions fluorées et non fluorées." - Bill Osmunson, DDS, MPH

6.3 Les faits : Au Canada et au Québec

Au Canada, une étude parue en 1987 dans le Journal de l'Association dentaire canadienne révélait que la province la moins fluorée, la Colombie britannique, est celle où le taux de carie est le plus faible :

"Les résultats d'une étude menée en Colombie britannique, où seulement 11% des communautés fluorent l'eau de consommation, démontrent des taux moyens de DMFT inférieurs à ceux des provinces où 40 à 70 % de la population boit de l'eau fluorée. Comment peut-on l'expliquer ?... Les arrondissements scolaires ont récemment rapporté que l'on retrouve les plus faibles taux de carie là où l'eau est totalement non fluorée."

(Note : Le DMFT correspond au nombre de dents cariées, manquantes ou obturées)
(Source : Gray, AS. (1987). Fluoridation: Time for a New Base Line? Journal of the Canadian Dental Association. 10: 763-765.)

Au Québec, la Directions de la santé publique et l'Ordre des dentistes du Québec reviennent périodiquement sur l'idée que la santé dentaire des enfants québécois est catastrophique comparativement à celle de l'Ontario. Ils sont catégoriques : selon eux, le Québec (fluoré à env. 6% en 2010) est très en retard comparativement à l'Ontario et aux États-Unis (fluorés à près de 75%). Pourtant, une étude de Statistique Canada publiée en 2010 et portant sur la carie dentaire chez les enfants des deux provinces concluait que :

"Les résultats montrent que bien que le taux de fluoration soit la principale différence entre les deux provinces, ce produit chimique ne prévient la carie que de moins d'une demie carie par enfant en Ontario." (Source : Globe and Mail, Martin Mittelstaed, 15 avril 2010)

Le lecteur est référé à l'annexe A pour plus de détails sur l'étude de Statistiques Canada.

6.4 Les faits : La carie dentaire a chuté dans tous les pays développés de manière identique (fluorés ou non)

On admet maintenant que, durant la deuxième moitié du XX^e siècle, le taux de carie dentaire a chuté dramatiquement dans tous les pays occidentaux - peu importe que les pays fluorent l'eau potable ou non (figure 4). De nos jours, le taux de carie dentaire dans toute l'Europe occidentale (où 98% de la population boit de l'eau sans fluorure) est aussi faibles que celui des États-Unis, où la majorité des gens boit une eau fluorée. Comment est-ce possible, si la fluoration est censée diminuer la carie dentaire de 60 % et si elle est essentielle à la santé dentaire? En fait, l'efficacité de la fluoration à prévenir la carie, tout comme la science sur laquelle elle se base, sont douteuses.

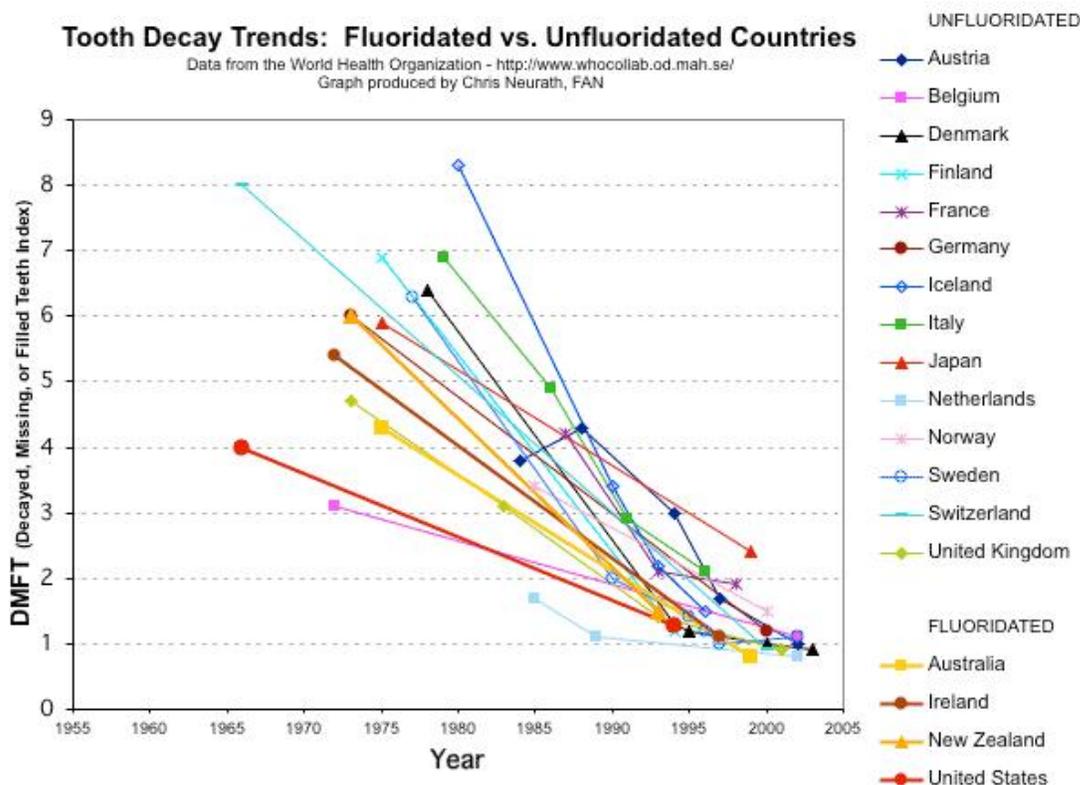


Figure 4 - Diminution de la carie dentaire - Pays fluorés vs pays non fluorés.

Données de l'Organisation Mondiale de la Santé (2004)

Contradiction : Les tenants de la fluoration ne s'entendent pas entre eux. Les représentants de la Santé publique soutient que la fluoration réduit la carie de jusqu'à 60%, mais ce chiffre est contredit par plusieurs autorités. L'OMS dit 15% de réduction, le CDC dit 18% et le rapport ontarien Locker (1999) dit que la réduction est pratiquement nulle (non significative). Qui a raison ?

"En termes absolus, l'impact [de la fluoration] n'est pas grand. Statistiquement parlant, il est souvent non significatif et pourrait n'être d'aucune importance clinique."
(Source: Locker, D. (1999). Benefits and Risks of Water Fluoridation. An Update of the 1996 Federal-Provincial Sub-committee Report. Prepared for Ontario Ministry of Health and Long Term Care.)

Le lecteur est référé à l'annexe B pour plus de détails.

7. Les faits : Le fluorure ajouté à l'eau potable est un produit chimique toxique

Il ne fait aucun doute que le fluor et ses composés chimiques (les fluorures) sont des agents très toxiques. La toxicité du fluorure est facile à vérifier, il suffit de lire la mise en garde imprimée à l'arrière d'un dentifrice pour enfants:

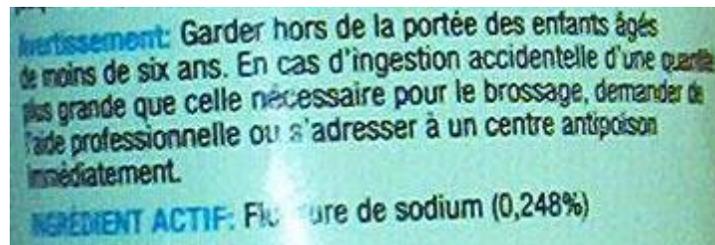


Figure 5 - Avertissement imprimé à l'arrière du dentifrice Oral B: "En cas d'ingestion accidentelle d'une quantité plus grande que celle nécessaire pour le brossage, demander de l'aide professionnelle ou s'adresser à un centre antipoison immédiatement." INGRÉDIENT ACTIF: Fluorure de sodium (0,248%)

Contradiction : Il est surprenant de constater qu'un seul verre d'eau fluorée à 1 ppm (partie par million) contient autant de fluorure qu'une noisette de dentifrice fluoré (0.25 mg). Or, dans ce dernier cas, on nous met en garde: avaler plus que cette quantité minime requière de contacter une centre antipoison immédiatement. Puisque plusieurs individus (les sportifs, les diabétiques, les travailleurs de la constructions, etc.) peuvent boire de grandes quantités d'eau, ceci nous amène à nous poser la question suivante : quelle est la dose de fluorure sécuritaire pour toutes les populations? Ce point sera abordé plus avant dans ce texte.

En fait, il y a suffisamment de fluorure dans un tube dentifrice pour tuer un enfant. Chaque année, des milliers de cas d'empoisonnement au fluorure sont rapportés aux centres anti-poison des États-Unis suite à une ingestion excessive de fluorure retrouvé dans les produits dentaires (pâtes dentifrice, rinces-bouche, suppléments alimentaires). (Source: Shulman JD, Wells LM. (1997). Acute fluoride toxicity from ingesting home-use dental products in children, birth to 6 years of age. *Journal of Public Health Dentistry* 57: 150-8.)

Les symptômes d'empoisonnement aigu au fluorure (ex: douleur gastro-intestinale , nausée, vomissements, maux de tête) peuvent être déclenchés à des doses aussi faibles que 0.1 à 0.3 mg/kg. C'est 50 fois moins que la dose mortelle (5 mg/kg). Chez les tout-petits, l'ingestion d'aussi peu que 1 pour cent d'un tube de pâte dentifrice aromatisée pour enfants peut causer un empoisonnement aigu au fluorure.

Le lecteur est référé à l'annexe C pour plus de détails sur les cas d'empoisonnement au fluorure.

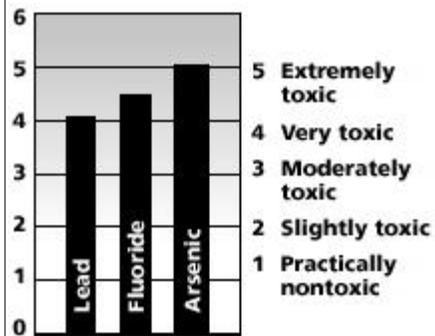
En toxicologie le fluor est reconnu au moins aussi toxique que le mercure et à peine moins toxique que l'arsenic (figure 6), l'élément chimique le plus toxique du tableau périodique.

Comparaison de la toxicité

Plomb = 4.1 (très toxique)

Fluorure = 4.5 (très toxique)

Arsenic = 5.0 (extrêmement toxique)



Basé sur les données LD50 de Robert E. Gosselin et al, Clinical Toxicology of Commercial Products 5th ed., 1984

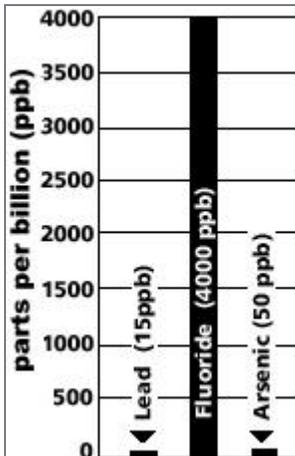
Concentration permise dans l'eau potable

(ppb = parties par milliard)

Plomb = 15 ppb

Fluorure = 4000 ppb aux USA, 1500 ppb au Canada

Arsenic = 50 ppb



Normes dites 'sécuritaires', établies par l'EPA (agence de protection environnementale des USA)

Figure 6 – Comparaison entre la toxicité du fluorure, du plomb et de l'arsenic

Irrégularité : même si le fluorure est plus toxique que le plomb et à peine moins toxique que l'arsenic, la loi permet de déverser dans l'eau potable:

- Aux États-Unis : 267 fois plus de fluorure que de plomb, 80 fois plus de fluorure que d'arsenic

- Au Canada : 100 fois plus de fluorure que de plomb, 30 fois plus de fluorure que d'arsenic

8. Les faits : Les fluorures ajoutés à l'eau potable sont classés matières dangereuses

Depuis quelques années, les promoteurs de la fluoration font usage d'arguments spécieux faisant appel à la sympathie généralisée pour la cause environnementale. Ils présentent désormais les fluorures artificiels chimiques comme "écologiques", "verts" et "naturels". Selon eux, "le fluor est déjà naturellement présent dans l'eau" et "la nature y a pensé avant nous".

La réalité est toute autre. En fait, les promoteurs de la fluoration ne vivent pas sur la même planète que les environnementalistes, comme le démontre clairement la classification des fluorures artificiels adoptée par plusieurs organisations et autorités environnementales.

En réalité, les fluorures injectés dans l'eau potable n'ont rien de naturel, ce sont des substances artificielles polluantes, anthropogéniques (produites par l'homme) et issues de processus industriels (ex: industries des engrais chimiques phosphatés, nucléaire, de l'aluminerie, etc.). Les fluorures rejetés dans l'environnement sont une source de pollution.

Selon Environnement Canada, l'eau douce de la très grande majorité des rivières et lacs canadiens a une teneur en fluorure naturel extrêmement faible (moins de 0.1 ppm, une concentration bien inférieure à la concentration dite optimale située entre 0.7 ppm et 1.2 ppm pour la fluoration artificielle de l'eau).

(Source : Environnement Canada, 1993, Inorganic fluorides Environment Canada. (1993). *Inorganic Fluorides: Priority Substances List Assessment Report.*)

Plusieurs études ont indiqué que les fluorures artificiels rejetés dans l'environnement sont toxiques pour les espèces vivantes. Par exemples, les saumons et les batraciens sont affectés par des concentrations de fluorure dites sécuritaires : troubles sévères aux os, troubles de comportement et taux de mortalité plus élevés.

(Sources: Damkaer DM, Dey DB. (1989). Evidence of Fluoride Effects on Salmon Passage at John Day Dam, Columbia River, 1982-1986. *North American Journal of Fisheries Management*. 9: 154-162; Shaw SD, et al. (2012). *Journal of Zoo & Wildlife Medicine*, 43(3):549-65; Damkaer DM, Dey DB. (1989). *North American Journal of Fisheries Management*. 9: 154-162)

Dans la nature, les fluorures retrouvés dans l'eau sont constitué le plus fréquemment de composés tels que le fluorure de calcium ou le fluorure de magnésium. Même s'ils sont naturels, ces composés de fluorure sont reconnus toxiques et, de par le monde, leur ingestion a pour conséquence que des millions de gens sont atteints de fluorose dentaire et osseuse à degrés divers (ex: en Inde et en Chine). Cependant, la toxicité des fluorures naturels est moindre que celle des fluorures artificiels, puisque leurs liens chimiques avec le calcium et le magnésium les rendent moins assimilables pour les organismes vivants.

Les fluorures artificiels ajoutés à l'eau potable, eux, sont des résidus industriels, de "qualité industrielle" et non pas de "qualité pharmaceutique". Ce sont les:

- fluorure de sodium (longtemps utilisé comme insecticide et raticide);
- l'acide hexa-fluorosilicique (ou acide fluosilicique);
- le fluosilicate de sodium.

Les fluorures naturels diffèrent donc des fluorures artificiels. Ces derniers sont des composés chimiques beaucoup plus solubles et plus instables, ce qui fait en sorte qu'ils réagissent plus rapidement et plus fortement avec de nombreux composés inorganiques (ex: corrosion accrue dans les tuyaux métalliques, réaction avec les soudures au plomb) et organiques (ex: les tissus vivants comme les os, les dents, les organes internes et la glande pinéale au centre du cerveau).

Littéralement, chaque année, les villes déversent des tonnes de fluorure artificiel dans l'environnement et ce sans aucun contrôle. Par exemple, la ville de Toronto, qui fluore l'eau potable, déverse à elle seule environ 1000 tonnes de fluorure toxique annuellement dans les Grands Lacs et le St-Laurent. On estime qu'au Canada, quelque 6 000 tonnes de fluorures chimiques issus du programme de fluoration sont déversés annuellement dans la nature.

(Source : COF-COF, Canadiens opposés à la fluoration, informations obtenues à Toronto grâce à la loi d'accès à l'information)

Contradiction : Selon les promoteurs de la fluoration, le fluorure serait naturellement omniprésent et sans danger pour l'environnement. Or, la Loi canadienne sur la protection de l'environnement le classe comme produit chimique "*persistant*", "*biocumulatif*" et "*toxique*". Environnement Canada le classe comme "*Déchets dangereux*" et Transport Canada en tant que "*Marchandise dangereuse*". En outre, en raison de leur origine industrielle, les fluorures artificiels peuvent être contaminés avec des résidus d'arsenic, de plomb, de mercure, et même des nucléides radioactifs. Les fluorures artificiels sont toxiques, cumulatifs, persistants et néfastes pour l'environnement.

(Source: H.F. Denzinger, H. J. König and G.E. Krüger, Phosphorus & Potassium, No. 103, Sept./Oct. 1979. - Cet article explique comment des particules radioactives sont entraînées dans la production du fluorure industriel.)

Aux États-Unis, l'EPA reconnaît que l'accumulation des résidus industriels de fluorure constitue un problème de pollution de longue date et, selon cette organisation, l'ajout de ces substances dans les réserves d'eau potable des villes permet de résoudre ce problème :

"Concernant l'acide fluosilicique en tant que source de fluorure pour la fluoration, cette agence considère qu'une telle utilisation est en fait une solution idéale à un problème qui perdure. En récupérant les résidus d'acide fluosilicique du processus de fabrication des fertilisants, la pollution de l'eau et de l'air est minimisée et les autorités de l'eau obtiennent en même temps une source de fluorure disponible à faible coût."

(Source: Lettre de Rebecca Hanmer, Deputy Assistant Administrator for Water, US Environmental Protection Agency, 1983.)

Contradiction : Si le fluorure est rejeté dans l'air, c'est un polluant; déversé dans une rivière, c'est un polluant; déversé dans un lac, c'est un polluant. Mais si on l'injecte directement dans le réseau d'eau potable, ce n'est plus un polluant. Sans même être purifié, le fluorure industriel devient alors comme par magie un "agent éprouvé contre la carie" et ce, dès qu'il quitte l'usine à bord d'un camion citerne en destination d'une ville. Pour les partisans de la fluoration, il n'y a aucun problème à déverser dans l'eau potable des tonnes de fluorure artificiel. Or, la dilution de cette matière dangereuse dans l'eau potable ne la rend pas moins toxique ni moins polluante pour l'environnement, puisque 99.5 % du fluorure sera ensuite rejeté dans la nature. Le fluorure est une substance cumulative et persistante.

Le lecteur est référé à l'annexe D pour plus de détails sur le classement des fluorures en tant que matières dangereuses.

9. Les faits : Le fluorure s'accumule dans le corps humain

Selon les promoteurs de la fluoration, le fluorure ajouté à l'eau potable ne s'accumule aucunement dans l'organisme ni dans l'environnement.

Toujours selon le discours des promoteurs de la fluoration, "la concentration de fluorure optimale pour la santé de 0,7 ppm" est trop petite pour être nuisible. Nous savons que le concept de « concentration optimale » est ici trompeur, car c'est en fait la **dose totale** et l'**accumulation à long terme** qui importent et non pas la concentration.

Il faut en effet tenir compte du fait que plusieurs individus ingèrent de grandes quantités d'eau (les sportifs, les travailleurs de la construction, les diabétiques, les militaires, etc.) La dose ingérée est alors multipliée et il y a même des cas où la dose arrive à être multipliée par un facteur 10. Le concept d'une dose unique de fluorure pour toute la population va à l'encontre des normes modernes en pharmacologie et toxicologie. À part le fluorure, aucun autre médicament n'est prescrit à toute une population, sans mise en garde et sans tenir compte de la dose totale ingérée, cela sans aucun contrôle ni suivi.

Finalement, il est maintenant bien établi par la science qu'environ 50% du fluorure ingéré s'accumule dans le corps humain, année après année. Chez les enfants et les individus malades des reins, l'accumulation peut atteindre les 90%. Les promoteurs de la fluoruration évitent de discuter de ce point et iront même jusqu'à en nier la réalité, car il met en lumière un autre désavantage évident de la fluoration.

"Chez les adultes sains, les reins sont en mesure d'excréter environ 50% de la dose ingérée de fluorure. Par contre, chez les adultes malades des reins les reins peuvent excréter aussi peu que 10 à 20% et les jeunes enfants aussi peu que 15% de la dose ingérée - augmentant ainsi la charge corporelle de fluorure, tout comme la susceptibilité d'empoisonnement au fluorure (ex: l'ostéodystrophie rénale). (...)

Globalement, une moyenne de 86.6% de la dose a été retenue par les jeunes enfants, ce qui est environ 50% supérieur à ce quoi on s'attend chez les adultes... la pharmacocinétique du fluorure chez les jeunes enfants révèle une trame entièrement différente de celle retrouvée chez les adultes."

(Source: Whitford GM 1994 Intake and Metabolism of Fluoride. Adv Dent Res 8(1): 5-14. Voir:

http://www.waterloowatch.com/Index_files%5CFluoride%20and%20Kidneys.pdf

Le lecteur est référé à l'annexe E pour plus de détails sur l'accumulation du fluorure dans l'organisme.

10. Les faits : Le fluorure est associé à une longue liste de problèmes de santé

Selon les promoteurs de la fluoration, le seul risque connu de la fluoration de l'eau serait la fluorose dentaire (taches blanches ou brunes sur les dents), mais encore là, ils précisent que ce risque n'est pas réel mais seulement "esthétique". Tous les autres risques seraient inexistantes et d'ailleurs: *"Les avantages de la fluoration ont été bien documentés grâce à plus de 27 000 études s'étendant sur plus de 75 années."* (Source : site web de la DSP de la ville de Montréal, tel que disponible en ligne en 2008)

En réalité, il y a peu d'études fiables et de bonne qualité sur lesquelles la fluoration de l'eau peut s'appuyer. En 2000, la révision de l'Université York (McDonagh, 2000) spécialisée dans le recensement et l'évaluation de la qualité des études scientifiques n'avait trouvée que 3 246 études pour ou contre la fluoration, tant sur les animaux que sur les humains. Après une sélection des études selon la pertinence et les critères d'une bonne étude scientifique, seulement 214 études **pour et contre** ont été retenues. Vous avez bien lu, seulement 214 études. Pire, aucune étude n'était de qualité A (de très bonne qualité). Il n'en restait guère beaucoup pour supporter la fluoration, comme le constatait l'une des conclusions de l'étude de McDonagh et al. :

«Étant donné le niveau d'intérêt entourant la fluoration de l'eau potable, il est surprenant de découvrir que si peu de recherche de haute qualité ait été effectuée.»

(Source.: McDonagh M.S., Whiting P.F., Wilson P.M., Sutton A.J., Chesnutt, Cooper, J, Misso, K., Bradley M.,Treasure E., et J. Kleijnen. «Systematic review of water fluoridation», *BMJ*, Oct 7;321(7265), 2000, p. 855 à 859.)

En 2006 fut publié le rapport du US NRC (Conseil national de la recherche scientifique des États-Unis), affilié à l'Académie nationale des sciences (l'autorité scientifique suprême des États-Unis). Ce rapport de plus de 500 pages inclut plus de 1000 études référencées.

Or, après quatre ans d'étude de la littérature scientifique sur les fluorures, le rapport du NRC confirme que les niveaux autorisés de fluorure dans l'eau potable peuvent engendrer une surdose de fluorure et qu'ils contribuent à une augmentation des taux de fracture des os et de dommage aux dents et aux articulations (arthrite). On y admet également que l'eau fluorée est possiblement liée à des troubles neurologiques (QI réduit, démence, syndrome de Down, maladie d'Alzheimer), du système endocrinien (glandes thyroïde et pituitaire), du système immunitaire (affecte la moelle des os, là où sont produites les cellules immunitaires), du système digestif, de l'appareil génital, de organes internes (foie et reins), et qu'elle pourrait exacerber les effets synergiques de l'aluminium et du fluorure, le diabète et le cancer.

Le rapport du NRC a aussi conclu que certains jeunes enfant ingèrent actuellement plus de fluorure que la dose sécuritaire de référence de l'EPA (0,06 mg / kg de poids corporel / jour).

En 2013, un large éventail de données, dont 36 études sur l'homme et plus de 100 études animales, indique que l'eau fluorée est lié à la réduction de l'intelligence chez les enfants. Fait troublant, au moins 12 de ces études sur l'homme concernent des zones où l'eau est fluorée à des concentrations reconnues "sécuritaires" en Amérique du Nord (autour de 2 à 3 ppm). L'une d'entre elle (Linn, 1991) a même observé une réduction du QI à la concentration optimale actuelle (entre 0.7 et 1.5 ppm) dans le cas d'enfants carencés en iode.

(Source : Lin Fa-Fu; et al (1991). The relationship of a low-iodine and high-fluoride environment to subclinical cretinism in Xinjiang. *Endemic Disease Bulletin* 6(2):62-67

(republished in *Iodine Deficiency Disorder Newsletter* Vol. 7(3):24-25.); Voir aussi: www.qve.qc.ca/afq/neurone.htm)

Ceci s'ajoute à la liste sans cesse grandissante des études qui ont trouvé que le fluorure s'accumule au centre du cerveau (dans la glande pinéale, Luke 2001), qu'il affecte le comportement (Mullenix 1995) et qu'il accélère l'accumulation d'aluminium dans le cerveau des rats, accumulation apparentée à la maladie d'Alzheimer (Varner 1998).

Bref, depuis quelques années nous assistons à une déferlante de nouvelles études qui viennent fortement remettre en question la sûreté du programme de fluoration de l'eau, alors que les partisans de la fluoration, eux, arrivent difficilement à faire la démonstration de leur affirmations ("La fluoration est sûre et efficace.").

En septembre 2009, Santé Canada a publié un rapport sur la fluoration de l'eau qui se veut une révision de toute la littérature scientifique sur la fluoration. Comme plusieurs autres documents gouvernementaux, ce rapport conclut que la fluoration de l'eau ne présente aucun problème. Cependant, la révision de Santé Canada sur le fluorure dans l'eau potable est inexacte, comporte de nombreuses lacunes et est scientifiquement inacceptable. Pour plus de détails, le lecteur est référé à ces trois hyperliens qui viennent réfuter les conclusions de Santé Canada :

- a) la réponse de C. Clinch : www.fluoraction.com/Articles/lettre-HC-Clinch.htm
- b) la réponse du Dr P. Connett : www.fluoraction.com/Articles/reponse-HC-Connett.htm
- c) la réponse de J. Siles : www.fluoraction.com/Articles/commentaires-Sante-Canada-fluor-AFQ-2009.htm

Le rapport de Santé Canada est accessible ici : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/consult/_2009/fluoride-fluorure/draft-ebauche-fra.php

Irrégularité : Dans ses conclusions, le NRC a expressément demandé à l'EPA de réviser à la baisse la concentration maximale MCLG de 4 ppm de fluorure, car elle est maintenant jugée non sécuritaire. Pourtant, pour une raison qui nous échappe, 7 ans plus tard, l'EPA n'a pas encore réagi. Les promoteurs de la fluoration restent muets sur cette

irrégularité. En fait, la concentration de 4 ppm est associée à plusieurs troubles de santé et, selon les normes toxicologiques élémentaires, toute réduction de la norme doit normalement tenir compte d'une marge sécuritaire d'au moins 1 sur 10, si ce n'est de 1 sur 100. Ce qui ramènerait la concentration maximale de fluorure dans l'eau potable à 0.4 ppm (1 sur 10) ou à 0.004 ppm (1 sur 100). Il est par conséquent clair que la recommandation canadienne de 0.7 ppm est trop élevée et qu'une réduction adoptée par l'EPA pourrait signifier la fin du programme de fluoration. En fait, actuellement il n'y a tout simplement pas de marge sécuritaire adéquate pour protéger les groupes vulnérables, incluant les enfants, les personnes âgées, les malades et les populations hypersensibles au fluorure.

Inconnues : Le rapport du NRC confirme que les effets des fluorures sont encore mal connus, même après 60 ans de pratique. Exemples : *"Plus de recherche est nécessaire afin de clarifier les effets biochimiques du fluorure sur le cerveau."* (p. 186)... *"Des études animales supplémentaires, conçues pour évaluer la capacité de raisonnement, sont requises."* (p. 187)... *"Le fluorure affecte la fonction normale et la réponse endocrine... Les mécanismes d'action demeurent incertains."* (p. 223)... *"L'ingestion de fluorure pourrait en partie expliquer les concentrations plus élevées de plomb dans le sang."* (p. 43)... *"Des limites dans la conception des études font en sorte qu'il est difficile de bien évaluer le risque."* (p. 161)... *"La possibilité de lien, entre les effets cytogénétiques et l'exposition au fluorure, suggère que le syndrome de Down est biologiquement possible suite à l'exposition."* (p. 170)... *"Le fluorure semble avoir le potentiel d'initier ou d'exacerber les cancers."* (p.286), etc.

"Le fluorure semble se comporter comme le plomb, le mercure et les autres poisons chimiques qui réduisent les capacités du cerveau. L'effet d'une seule substance toxique pourrait être petit, mais le dommage combiné peut être sévère à l'échelle d'une population entière, particulièrement parce que l'intelligence de la prochaine génération est cruciale pour l'avenir de tous."

(Source : Étude de l'Université Harvard de 2012 : Anna L. Choi, Guifan Sun, Ying Zhang, Philippe Grandjean, Developmental Fluoride Neurotoxicity: A Systematic Review and Meta-Analysis, Environ Health Perspect. 2012 October; 120(10): 1362–1368.)

"Les preuves indiquant que cette mesure de santé publique n'est pas sécuritaire continuent de s'accumuler; c'est trop important pour qu'on puisse l'ignorer." - Dr. PHYLLIS MULLENIX, Children's Hospital, Boston, 1999.

"Je suis bien convaincu que la fluoration de l'eau, dans un futur pas si lointain, fera partie de l'histoire médicale." - Dr. ARVID CARLSSON, Pharmacologiste, lauréat du Prix Nobel de Médecine/Physiologie (2000).

"Le bon sens nous indique que si un poison circulant dans le corps d'un enfant arrive à endommager les cellules des dents en formation, d'autres effets délétères sont également probables." - Dr. JOHN COLQUHOUN, ancien Officier dentaire en chef, Auckland, Nouvelle Zélande, 1997.

Le lecteur est référé à l'annexe F pour lire des extraits du rapport du NRC de 2006.

11. Les faits : Le fluorure n'est pas un nutriment

Selon les partisans de la fluoration, le fluorure ajouté à l'eau potable serait un nutriment. La carie dentaire serait causée par une déficience en fluorure. Autrefois destiné aux enfants défavorisés, le fluorure est maintenant recommandé universellement à tous, sans aucune distinction d'âge, de condition physique et sans suivi de la dose.

Contradiction : Santé Canada et l'Académie nationale des sciences des États-Unis considèrent que le fluor n'est pas un élément essentiel à la santé, ce qui signifie que la carie dentaire ni aucune autre maladie humaine ne peuvent résulter d'un 'carence en fluor' et que contrairement aux nutriments réels, le corps humain n'utilise le fluor dans aucun processus physiologique. On ne peut donc pas défendre l'idée selon laquelle il

serait nécessaire d'avaler du fluor. En fait, on peut avoir des dents parfaites sans ingérer du fluorure.

“Santé Canada ne considère pas le fluorure comme un nutriment essentiel.”

(Source: Bureau du Vérificateur général du Canada, Pétition #221, Réponse de Santé Canada #22: www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/pet_221_f_30308.html)

Fait significatif : on retrouve dans le lait maternel 250 fois moins de fluorure que dans l'eau fluorée à 1 ppm. Or, le consensus actuel est que le lait maternel constitue la meilleure nourriture pour le bébé. Si le fluorure est si bénéfique, pourquoi la nature limite-t-elle le taux de fluorure à un si bas niveau pour la nutrition du nouveau-né?

En outre, la NASA n'a pas inclus le fluorure dans la nourriture des astronautes en mission dans l'espace. Tous les autres nutriments, minéraux et vitamines y sont, mais pas le fluorure. Pourtant les astronautes sont dans un milieu reconnu comme difficile et propice à affaiblir les os du squelette humain.

Les promoteurs de la fluoration s'entêtent à présenter la fluoration comme la condition *sine qua non* pour avoir des belles dents, particulièrement chez les enfants défavorisés. Pourtant, une nutrition équilibrée et complète est indispensable à la santé dentaire. La fluoration relève donc de la pensée magique, car il est insensé de prétendre que le fluorure (qui n'est pas un nutriment) parviendrait à combler les lacunes nutritionnelles de tous les minéraux (calcium, magnésium, potassium, zinc, cuivre, manganèse, sélénium, etc.) et vitamines (D, C, A, E, K, niacine, etc.) qui sont requis à la croissance et à la santé des dents, et ce, pour la vie. Un enfant mal nourri ne peut combler ses carences en avalant du fluor. Cela relève de la logique la plus élémentaire.

Le lecteur est référé à l'annexe G pour plus de détails.

12. Les faits : Le fluorure est déjà largement présent dans les boissons et aliments

Les promoteurs de la fluoration travaillent sans relâche pour ajouter du fluorure dans toutes les réserves d'eau potable. Pourtant, le fluorure est aujourd'hui plus présent que jamais dans de nombreux aliments et boissons.

La présence de fluorure dans les aliments s'explique en grande partie par l'utilisation croissante des pesticides fluorés en agriculture (cryolite et fluorure de soufre) et dans les méthodes d'entreposage, et par dans les processus de transformation des aliments. Dans certaines plantes, comme le thé, le fluorure peut s'accumuler en forte quantité, particulièrement dans les feuilles.

On retrouve du fluorure à concentrations diverses dans la pâte à dent, dans l'eau du robinet des villes fluorées, dans le lait maternisé, dans les préparations pour bébé, dans les céréales transformées avec de l'eau fluorée (en particulier celles pour bébé), dans toute la panoplie des jus de fruits, boissons gazeuses, thé, thé glacé et produits du thé, les vins, les bières, les conserves (les soupes), le poulet désossé mécaniquement, le poisson et les fruits de mer, les batteries de cuisine au téflon (poêles et poêlons), le sel fluoré importé, les cigarettes et les anesthésiants tels que l'enflurane, l'isoflurane et le sevoflurane.

Toutes ces sources combinées de fluorure font en sorte que la taux de fluorose dentaire en Amérique atteint actuellement des sommets non prévus par les promoteurs initiaux de la fluoration. En effet, lorsque la fluoration a débuté il y a près de 60 ans, on affirmaient que pas plus de 10% de la population ne montrerait des signes de fluorose dentaire. En 1950 les dentifrices étaient dépourvus de fluorure.

Selon les données officielles, 41% des adolescents américains sont désormais affectés par la fluorose dentaire. Dans les zones fluorées, le pourcentage de fluorose atteint parfois 70 à 80 %. En outre, les cas de fluorose dentaire sont communs dans certaines zones non fluorées.

(Source : Beltran-Aguilar ED, et al. (2010). *Prevalence and Severity of Dental Fluorosis in the United States, 1999–2004*. NCHS Data Brief No. 53.)

La fluorose dentaire diminue l'estime de soi chez plusieurs adolescents, car la fluorose dentaire dégrade l'apparence des dents. Cependant, le problème principal est que la fluorose dentaire est un biomarqueur de l'excès de fluorure dans l'organisme; il s'agit en fait du premier signe visible d'intoxication au fluorure.

“La prévalence de fluorose des dents permanentes dans les zones où l'eau est fluorée a augmenté de près de 10 à 15% durant les années 1940 pour atteindre des valeurs aussi élevées que 70%, selon les études récentes...”

(Source: Marshall TA, et al. (2004). Associations between Intakes of Fluoride from Beverages during Infancy and Dental Fluorosis of Primary Teeth. *Journal of the American College of Nutrition* 23:108-16.)

Le lecteur est référé à l'annexe H pour en savoir plus sur les multiples sources de fluorure.

13. Les faits : Y a-t-il un consensus sur la fluoration de l'eau?

Selon les promoteurs de la fluoration de l'eau, le consensus entourant cette mesure est écrasant, tellement que pas un seul expert qui se respecte ne saurait s'y opposer. Pour prouver cette affirmation, les promoteurs arrivent toujours avec une longue liste d'organisations professionnelles qui soutiennent la fluoration. De plus, ils mentionnent constamment que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) appuie la fluoration sans aucune réserve. Que valent ces affirmations ?

En fait, la très grande majorité des associations professionnelles qui appuient la fluoration se sont décidés à le faire de bonne foi, tout simplement parce que on leur a demandé de le faire. La majorité d'entre elles n'ont pas effectué de recherche approfondie sur la fluoration, ni sur ses effets sur la santé ou l'environnement. Très

souvent, elles se contentent de répéter les informations qu'on leur a fourni. En Australie, des citoyens ont voulu savoir sur quelle bases plusieurs de ces organisations prestigieuses se sont décidées à appuyer la fluoration. Grâce à la loi sur l'accès à l'information, ils ont obtenu des documents et des correspondances qui détaillent le processus d'approbation. Ils ont découvert que plusieurs de ces organisations avaient accepté d'appuyer la fluoration à peine 24 heures après que la demande leur soit parvenue. Cela démontre que ceux qui cautionnent la fluoration le font souvent sur une base purement administrative et non pas scientifique.

En réalité, il y a peu d'unanimité sur la question de la fluoration. Pour comprendre ce point, il suffit de prendre un pas de recul et de constater que la fluoration de l'eau a été adoptée par une toute petite minorité. Au Québec, 97% de la population boit de l'eau non fluorée. À travers le monde, 95% de la population mondiale boit de l'eau non fluorée. 97% de l'Europe boit de l'eau non fluorée, ce qui n'empêche pas les Européens d'avoir des dents aussi bonnes, sinon meilleures que les Nord-Américains, selon l'OMS.

D'ailleurs une grande partie de l'Europe occidentale ne fluore ni l'eau potable, ni le sel de table, ni le lait, sans qu'il y ait plus de carie qu'en Amérique. La Suède a mis fin à la fluoration suite aux recommandations du Dr Arvid Carlson (Prix Nobel en médecine et physiologie, 2000) et des scientifiques de l'Institut Nobel. La France a rejeté la fluoration de l'eau en tenant compte de l'avis du prestigieux Institut Pasteur, rien de moins. La fluoration reçoit également peu d'appuis à l'extérieur des pays du Commonwealth. L'Inde, la Chine et le Japon ne l'ont pas adoptée et au contraire recommandent de défluorer l'eau des villes et villages. Dans tous ces pays, la majorité des organisations, des professionnels et des scientifiques n'endosse pas la fluoration.

De plus, contrairement aux affirmations des promoteurs de la fluoration, il n'y a pas d'unanimité sur ce point au sein de l'OMS (un organe des Nations unies), sinon il faudrait expliquer par quelle pirouette tous les pays européens et orientaux qui ont

rejeté la fluoration de l'eau auraient soudainement changé d'avis une fois assis dans l'hémicycle de cette institution (ONU).

“Il est grand temps, pour les États-Unis et pour une minorité de pays qui continuent à fluorer l'eau potable, de reconnaître que la fluoration est une mesure obsolète, qu'elle viole l'éthique médicale sérieuse, qu'elle brime la liberté de choix et qu'elle représente des sérieux risques pour la santé. Ces risques l'emportent largement sur de minuscules bénéfices. Dès maintenant, il faut mettre fin à la fluoration.” – Déclaration

internationale des professionnels pour mettre fin à la fluoration de l'eau, signée par plus de 4000 professionnels. (Source : Déclaration disponible en ligne:

<http://www.qve.qc.ca/afq/audio-video/declaration-des-professionnels-FR2.pdf>)

“Nous nous joignons aux chapitre 280 du NTEU pour renouveler l'appel en faveur d'un moratoire sur la fluoration de l'eau, basé sur de nouvelles données troublantes et accablantes qui viennent confirmer nos préoccupations déjà énoncées lors d'un témoignage antérieur.” - Lettre envoyée au Congrès des États-Unis par onze syndicats de l'EPA, représentant plus de 7000 professionnels de la santé, dont plus de 1000 scientifiques. (Source: Lettre de l'EPA destinée au Congrès des États-Unis, 2005: <http://nteu280.org/Issues/Fluoride/fluoridesummary.htm>)

Le lecteur est référé à l'annexe I pour en savoir plus sur l'OMS et les pays Européens

14. Les faits : Les études toxicologiques requises n'ont pas été menées et le fluorure n'a jamais été homologué par Santé Canada

Même si elles sont exigées, les études toxicologiques relatives aux fluorures n'ont pas été effectuées. Les fluosilicates ne sont donc pas conformes aux exigences de sûreté ni aux exigences légales relatives à l'eau potable. De plus, Santé Canada n'a jamais homologué le fluorure pour l'ingestion humaine.

Au Québec, les produits de fluoration ajoutés à l'eau potable doivent se conformer à la norme NSF 60 qui elle, exige que des tests toxicologiques soient menés :

“Nul ne peut utiliser, pour le traitement de l’eau destinée à la consommation humaine, un produit chimique qui n’est pas certifié conforme à la norme ANSI/NSF 60, intitulée «Drinking Water Treatment Chemicals B Health Effects»”. (Source: Règlement sur la qualité de l’eau potable, Loi sur la qualité de l’environnement, section 9.2. Voir: <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/reglement/rqep-refondu.pdf>)

Or, lorsque les preuves de tests toxicologiques ont été demandées, le Ministère de la Santé et des services sociaux a été incapable de les fournir :

Réponse obtenue en vertu de la Loi d’accès à l’information (traduction de l’anglais) :

«Nous avons bien reçu votre demande d’accès pour recevoir copie des documents suivants; [...] les études toxicologiques ou les évaluations toxicologiques sur l’exposition chronique effectuées sur les agents de fluoruration qui sont requises pour l’obtention du Standard 60 pour chacun des agents de fluoruration [...]»

“Aucune étude ou évaluation toxicologique sur les effets chroniques des produits de fluoruration, études qui sont requises par le Standard 60 [NSF] pour chaque produit de fluoruration, n’est disponible.”

(Source: Ministère de la Santé et des services sociaux (Monsieur Claude Lamarre) à la demande d’accès à l’information portant le N/Réf.: 1847 00/2010-2011.281)

Les produits de fluoruration utilisés dans la fluoruration artificielle de l’eau potable (silicofluorures, Na₂SiF₆, H₂SiF₆) n’ont jamais été homologués ni réglementés par Santé Canada :

“Santé Canada ne réglemente pas l’acide hexafluorosilique ni le fluorosilicate de sodium pour leur utilisation pour la fluoruration de l’eau potable comme médicament/produit de santé naturel.” Petition #299 auprès du Vérificateur général du Canada : http://www.newmediaexplorer.org/chris/Clinch_2011_Health_Canada_Downloads_Responsibility_Safety.pdf

En d'autres termes, les produits chimiques de fluoration sont illégaux s'ils sont injectés dans l'eau potable. La promotion d'un produit illégal est également un acte illégal. De plus, aucun essai randomisé, ni aucun essai humain contrôlé, n'a été effectué avec ces produits chimiques de fluoration pour en étudier les effets sur la santé.

Irrégularité : Les tenants de la fluoration soutiennent que la fluoration est sûre et efficace. Or, puisque les études toxicologiques relatives aux fluorures n'ont pas été effectuées et que les produits ne sont pas homologués, il est impossible d'affirmer que ces produits sont sûrs et efficaces. Le but des tests toxicologiques et de l'homologation est justement de s'assurer que les produits sont "sûrs et efficaces".

Le lecteur est référé à l'annexe J pour en savoir plus sur les tests toxicologiques et l'homologations déficients des fluorures.

Constat

À la lumière des faits présentés jusqu'ici, le lecteur aura sans doute pu constater que la fluoration de l'eau potable, en tant que politique de santé publique, se conforme difficilement aux critères qui caractérisent un mesure de santé éprouvée et sensée.

À la base, la fluoration de l'eau présente plusieurs incohérences. Ainsi :

- bien qu'elle vise à prévenir la carie dentaire, elle cause en même temps la fluorose dentaire et ce, dans une proportion non négligeable parmi la population (41%) ;
- elle est médiocre en terme d'efficacité d'utilisation du fluorure, car moins de 0,5% du produit entre en contact avec les dents ;
- elle impose l'ingestion inutile d'une substance toxique ;
- elle ne tient pas compte de la dose totale ingérée ;
- et elle n'offre pas de marge sécuritaire acceptable, en particulier pour les populations vulnérables, dont les bébés, les personnes âgés, les malades et les personnes avec carences nutritionnelles.

La mesure est incohérente avec les résultats observés. Non seulement la fluoration est peu efficace à réduire la carie dentaire selon les études les plus rigoureuses, mais elle est également associée à de nombreux problèmes de santé, ce qui démontre qu'elle n'est pas dépourvue de risques et qu'elle ne peut pas être considérée entièrement sûre. Chaque année, de nouvelles études s'ajoutent à la pile de documents qui remettent en question son innocuité. En 2013, les données sont suffisantes pour conclure que la fluoration de l'eau constitue un pari risqué. Bref, la fluoration n'a pas été à la hauteur des attentes suscitées par ses promoteurs.

De plus, les promoteurs de la fluoration ne se sont pas efforcés de mener les études nécessaires pour déterminer si leur politique répond effectivement aux objectifs de sûreté. Par exemple, ils n'ont jamais effectué les essais toxicologiques randomisés, en double aveugle et à longue haleine qui sont entre autre requis par la norme NSF 60, norme exigée par les lois du Québec. Ils n'ont jamais mené de campagne de dépistage pour déterminer combien de fluorure s'accumule dans les os, les articulations et les organes internes des individus vivant toute leur vie dans les villes fluorées, ce qui aurait permis de vérifier que cette mesure est véritablement sans danger (impossible de découvrir un problème sans le chercher). Dans les pays qui ont adopté la fluoration comme politique de santé publique, les autorités dentaires n'ont jamais mené, ni même demandé que soit menée une seule étude visant à vérifier si l'eau fluorée réduit effectivement l'intelligence des enfants, cela même si à ce jour 36 études sur l'homme concluent que l'eau fluorée est liée à la réduction de l'intelligence chez les enfants. Dès qu'une nouvelle étude vient ébranler les bases de la fluoration, ils se contentent de l'ignorer et de répéter que la fluoration est "sûre et efficace". Ils ont donc failli à leur devoir de suivi sanitaire et de recherche d'expériences visant à contredire leur proposition initiale afin de la valider ou de la rejeter.

Finalement, la fluoration de l'eau est une mesure peu élégante, car même si au premier abord elle peut sembler simple, universelle et facile d'application, dans les faits son application se bute à plusieurs obstacles. Ainsi, la fluoration de l'eau:

- est une mesure de médication forcée qui ne tient pas compte du statut de santé particulier de chaque individu (le fluorure n'est pas un nutriment) ;
- porte atteinte à l'inviolabilité de la personne ;
- est une mesure arrogante, car elle ne respecte pas le choix éclairé ni le droit des individus de choisir ou de refuser d'ingérer une substance chimique ;
- enfreint l'éthique médicale ainsi que les normes pharmacologiques modernes.

De plus, la fluoration de l'eau n'est pas qu'une affaire de carie dentaire, elle concerne aussi la santé globale, la qualité de l'eau et les écosystèmes aquatiques. La fluoration ne respecte pas le principe de précaution.

Ces ratés sont difficilement conciliables avec l'idée que l'on se fait d'une politique de santé publique cohérente, efficace et exemplaire.

En bref, La situation actuelle de la fluoration s'apparente à celle d'un tableau de bord dont les voyants lumineux indiquant un danger imminent s'allument les uns après les autres. Peut-être est-il temps de reconsidérer la fluoration au Québec ?

Le Québec, qui affiche actuellement l'un des plus faibles taux de fluoration en Amérique du Nord (3%), pourrait saisir cette opportunité et consolider son avance en suivant l'exemple des nations d'Europe et du reste du monde qui ont très majoritairement rejeté cette mesure.

Une chose est sûre, la majorité des citoyens du Québec refusent que l'on ajoute dans leur verre d'eau une substance reconnue toxique et dont le but n'est pas de rendre l'eau potable, peu importe les recommandations des autorités sanitaires et le prestige de leurs experts.

Annexe A – Résultats de l'étude de Statistique Canada comparant le taux de carie dentaire entre l'Ontario et le Québec

La fluoration pourrait être peu efficace contre la carie

Ontario vs Québec:

Moins d'une demie carie de différence!

Un article récent publié par le Globe & Mail (15 avril 2010), qui se targue d'être le journal le plus important du Canada, remet en question l'efficacité de la fluoration de l'eau. Visiblement, l'auteur de l'article croit encore que le fluorure "renforce l'extérieur des dents pour les rendre plus résistantes aux bactéries", mais pose aussi des questions fort pertinentes.

L'article révèle que lorsque comparé, le taux de carie varie très peu chez les enfants ontariens et québécois (données de Statistique Canada, 5000 Canadiens examinés):

Dans le groupe le plus vulnérable des 6 à 19 ans, il y a moins d'une demie carie de moins chez les enfants ontariens comparativement aux enfants du Québec.

- dans le groupe des 6 à 11 ans, les enfants ontariens n'ont que 3.5 % moins de caries que ceux du Québec: 1.7 caries contre 1.76 au Québec.

- dans le groupe des 12 à 19, les jeunes ontariens n'ont que 15.8 % moins de caries que ceux du Québec: 2.35 caries contre 2.79 au Québec.

Ces données arrivent à point, alors que la DSP et l'Ordre des dentistes du soutiennent que la santé dentaire des enfants québécois est catastrophique comparativement à celle de l'Ontario. Ils sont catégoriques. Selon eux, le Québec est très en retard sur l'Ontario et sur les États-Unis (fluorés à près de 75%).

Ces nouvelles données renforcent les preuves déjà disponibles qui indiquent que la fluoration de l'eau est loin d'être une mesure efficace, en plus d'être controversée, risquée, polluante et liberticide.

La réalité est que sur ce continent, le Québec (fluoré à seulement 6%) est en avance sur l'Ontario. La vaste majorité des pays européens ne fluorent pas l'eau potable (2%). Et devinez quoi: les Européens ont des dents aussi bonnes que celle des Nord-Américains, sinon meilleures! (données de l'OMS)

La fluoration pourrait être peu efficace contre la carie

La fluoration, très répandue dans la province, semble offrir peu d'avantages comparativement au Québec, qui se méfie de cette mesure.

MARTIN MITTELSTAEDT, Globe and Mail, 15 avril 2010

Source: <http://www.theglobeandmail.com/life/health/ontario-fluoride-may-make-minor-difference/article1535873/>

Adaptation française: Action Fluor Québec

Lorsque vient le temps de fluorer l'eau potable, l'Ontario et le Québec pourraient difficilement être plus aux antipodes. Au Canada, l'Ontario détient le taux le plus élevé de fluoration, une pratique qui consiste à jouter à l'eau de consommation un produit chimique qui renforce l'émail des dents. Au Québec le taux est au plus bas; pratiquement personne n'y boit d'eau fluorée.

Ce qui surprend, c'est que les deux provinces présentent une très petite différence dans le taux de carie dentaire, une découverte qui va probablement intensifier la controverse actuelle entourant la fluoration de l'eau en tant que mesure de santé publique.

Le Québécois ont plus de caries que les Ontariens, mais la différence est minime. Chez les jeunes de 6 à 19 ans, considéré le groupe le plus à risque de carie parmi la population, le taux ontarien n'est inférieur que de moins d'une demie carie par enfant.

Dans le groupe des 6 à 11 ans, les enfants ontariens ont 3.5 % moins de caries que ceux du Québec: 1.7 caries comparativement à 1.76 au Québec.

Dans le groupe des 12 à 19 ans, les enfants ontariens ont 15.8 % moins de caries que ceux du Québec: 2.35 caries comparativement à 2.79 au Québec.

Fluoride advantage not all that clear

Statistics Canada studied the dental health of more than 5,000 Canadians between 2007 and 2009. The cavity rates in Ontario, where fluoridation is widespread, were remarkably similar to those in Quebec, where fluoridation is uncommon.

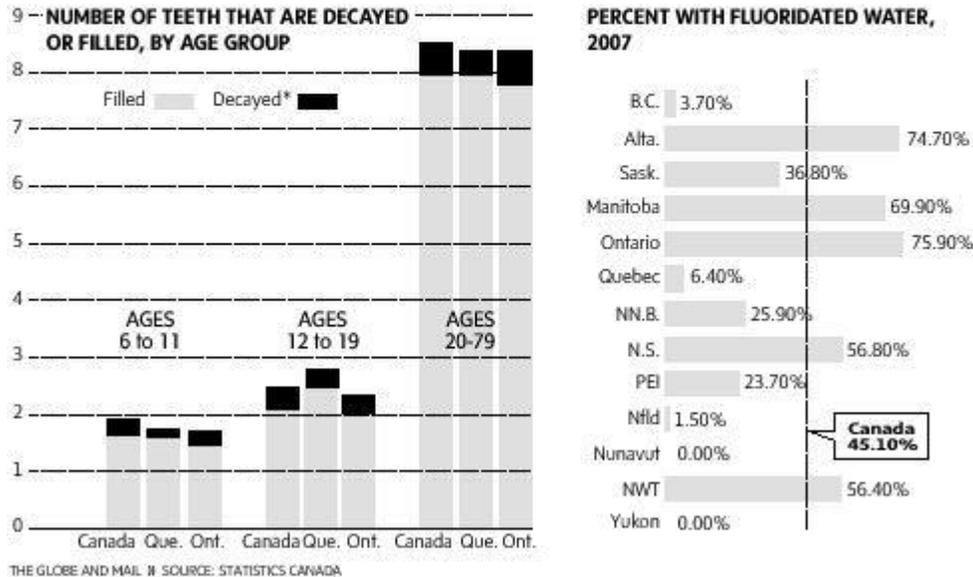


Figure: Les avantages de la fluoration ne sont pas clairs

Les données sur le taux de carie dans les deux provinces ont été compilées par Statistiques Canada lors d'une étude récente sur le portrait de santé des Canadiens. Les experts ont examiné les bouches de plus de 5 000 Canadiens entre 2007 et 2009, établissant des concordances entre le nombre de caries et de dents obturées, de manière à obtenir une image de l'état de la santé orale de la nation.

Suite à une requête émanant du Globe & Mail visant à obtenir la répartition du taux de carie par province, Statistiques Canada a présenté les chiffres de l'Ontario et du Québec sous forme de tableau, en indiquant que l'échantillonnage des gens est suffisamment grand pour être représentatif.

Statistiques Canada a expliqué ne pas être en mesure de compiler des données probantes pour la Colombie britannique et l'Alberta, qui se retrouvent dans une situation similaire. En Colombie britannique pratiquement personne ne boit d'eau fluorée, alors que près des trois quarts des albertains s'abreuvent à des eaux municipales additionnées de fluorure.

Le journal désirait obtenir ces informations pour voir si l'on peut faire la lumière sur l'efficacité de la fluoration, mesure qui a été vantée par le Centre de contrôle des maladies des États-Unis (U.S. CDC) comme l'une des 10 plus grandes réalisations en matière de santé publique au 20^{ième} siècle, et qui est appuyée par toutes les

associations dentaires du pays ainsi que par Santé Canada.

Cependant, les résultats montrent que bien que le taux de fluoration soit la principale différence entre les deux provinces, **ce produit chimique ne prévient la carie que de moins d'une demie carie par enfant en Ontario.**

Santé Canada a ensuite minimisé ces constats.

“Bien que précises”, les données sur les enfants présentent “une image incomplète de la situation de la carie dentaire.... [et] ne doivent pas être utilisées pour tirer des conclusions concernant l'efficacité de la fluoration de l'eau”, commentait Santé Canada.

Le ministère fédéral soutient que des conclusion fermes ne peuvent être tirées de l'étude de Statistiques Canada parce qu'on n'a pas colligé les évaluations de l'apport individuel du produit chimique. Pour faire une évaluation appropriée, Santé Canada dit avoir besoin d'une information détaillée pour déterminer si l'apport des suppléments de fluorure, l'ingestion d'eau fluorée du robinet et embouteillée, et l'utilisation de dentifrice varient entre les deux provinces.

Pourtant, la fluoration est l'une des différences les plus évidentes entre les deux provinces. Plus des trois quarts des résidents de l'Ontario vivent dans des localités où l'eau est fluorée. Au Québec, 94 % boivent de l'eau sans cet additif, selon les chiffres publiés par Santé Canada en 2007.

Depuis, la ville de Québec a voté l'arrêt de la fluoration, ce qui nous indique que l'écart entre les deux provinces est encore plus marqué.

Certains critiques de la fluoration affirment que cette étude remet en question cette mesure.

“La fluoration n'est plus une mesure efficace,” soutient Hardy Limeback, directeur du département de médecine dentaire préventive à l'Université de Toronto, qui explique que l'ajout du produit chimique dans l'eau est “plus nocif que bénéfique.”

Bien que la fluoration soit présentée comme un bénéfice incontestable par les agences de santé publique, qui estiment que cela réduit les caries de 20 à 40 %, plusieurs groupes communautaires dispersés au Canada font du lobbyisme pour faire cesser cette pratique, sujette à être rejetée par référendum local. Certains professionnels de la santé sont préoccupés de fait que la fluoration pourrait comporter des risques sous-estimés.

Bien que le fluorure renforce l'extérieur des dents pour les rendre plus résistantes aux bactéries cariogènes, plusieurs d'études publiées dans des périodiques médicaux ont établi un lien entre l'exposition au fluorure et une réduction de la fonction de la glande thyroïde et du QI chez les enfants, quoique que la réduction de l'intelligence ait été

observée à des concentrations beaucoup plus élevées que celles ajoutées à l'eau potable.

L'étude la plus troublante est celle de l'Université Harvard, publiée en 2006 dans le périodique *Cancer Causes and Control*, qui a trouvé que les enfants de 7 ans exposés à des niveaux élevés d'eau fluorée sont quatre fois plus à risque d'être atteints d'ostéosarcome infantile, un cancer des os rare qui a frappé l'idole canadienne Terry Fox, et qui résulte pratiquement toujours par l'amputation d'un membre.

On a également observé la réduction mondiale de la carie dentaire, peu importe si les pays utilisent le fluorure ou non, ce qui suggère que d'autres facteurs entrent également en compte.

L'une des théories veut que la majorité des gens s'exposent déjà suffisamment via les dentifrices fluorés, donc la quantité de fluor dans l'eau affecte peu le taux de carie.

“La réduction simultanée de la carie dans les pays qui fluorent beaucoup et ceux qui fluorent peu est assez dramatique”, dit Warren Bell, ancien directeur de l'Association des médecins pour l'environnement, un groupe qui remet en question cette pratique.

Selon le Dr. Limeback, les facteurs pouvant prévenir la carie incluent une exposition accrue à la vitamine D, une meilleure hygiène orale, la consommation réduite de sucre et même les antibiotiques.

Lorsque la fluoration a débuté il y a 60 ans, les médecins croyaient qu'il fallait avaler le produit chimique pour renforcer les dents de l'intérieur. Le Dr. Limeback affirme que les études plus récentes montrent que si le bénéfice existe, il est de nature topique (application sur la surface des dents), ce qui suggère que le brossage des dents avec un dentifrice fluoré est plus efficace que de boire de l'eau contenant le produit chimique (le fluorure).

Annexe B – OMS: la fluoruration de l'eau sans lien avec la réduction de la carie dentaire

Selon le CDC (Centers for Disease Control), la fluoruration serait "L'une des 10 plus grandes avancées en santé publique du 20e siècle". Or, les données de l'OMS démontrent que la carie a chuté similairement dans tous les pays occidentaux, fluorés ou non.

Découvertes importantes - Comparaison entre les pays fluorés et non fluorés

Durant la deuxième moitié du 20e siècle, on a observé le déclin prononcé de la carie chez les enfants américains. Les promoteurs de la fluoruration ont pendant longtemps affirmé que la réduction de la carie est le résultat de l'injection de fluorure dans l'eau potable.

Lorsque le CDC a présenté la fluoruration comme l'une des 10 plus grandes avancées en santé publique du 20e siècle, il publia un graphique (figure 1) montrant la réduction de la carie chez les enfants états-unis par rapport à l'augmentation de la fluoruration depuis les années 1960. Le CDC affirmait alors: "Le résultat [de la fluoruration de l'eau] est que la carie dentaire a chuté abruptement durant la deuxième moitié du 20e siècle." Cependant, ce que le CDC n'a pas mentionné c'est qu'un déclin similaire de la carie a été observé dans pratiquement tous les pays occidentaux, dont la majorité ne fluore pas l'eau potable (voir figure 2). Voici le graphique présenté par le CDC (1999) - Carie dentaire au États-Unis. vs Fluoridation:

FIGURE 1. Percentage of population residing in areas with fluoridated community water systems and mean number of decayed, missing (because of caries), or filled permanent teeth (DMFT) among children aged 12 years — United States, 1967–1992

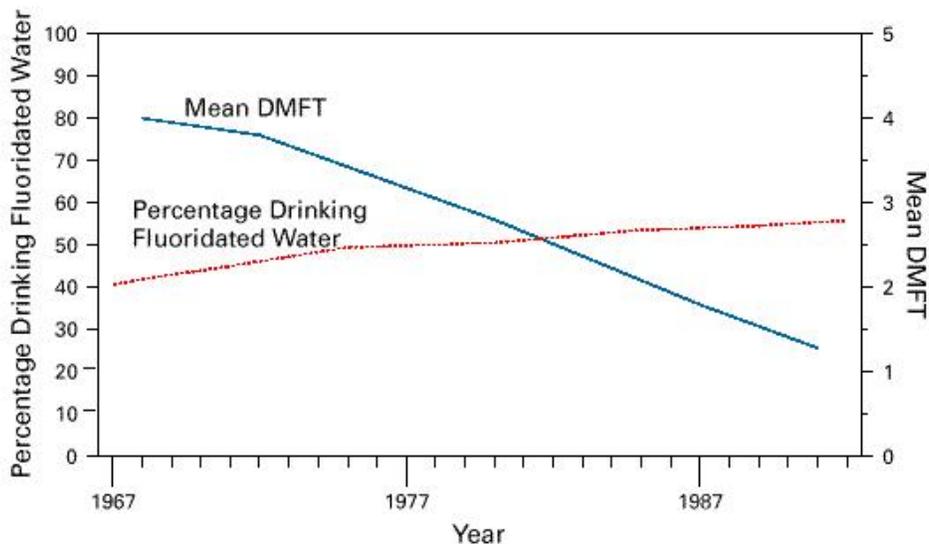


Figure 1 - Pourcentage de la population vivant dans les collectivités fluorées versus indice DMFT moyen (dents cariées, manquantes-dû à la carie- et obturées) chez les enfants de 12 ans - États-Unis, 1967-1992.

**Données de l'Organisation mondiale de la santé (2004) -
Tendances de la carie dentaire (chez les 12 ans) dans les pays fluorés vs non fluorés:**

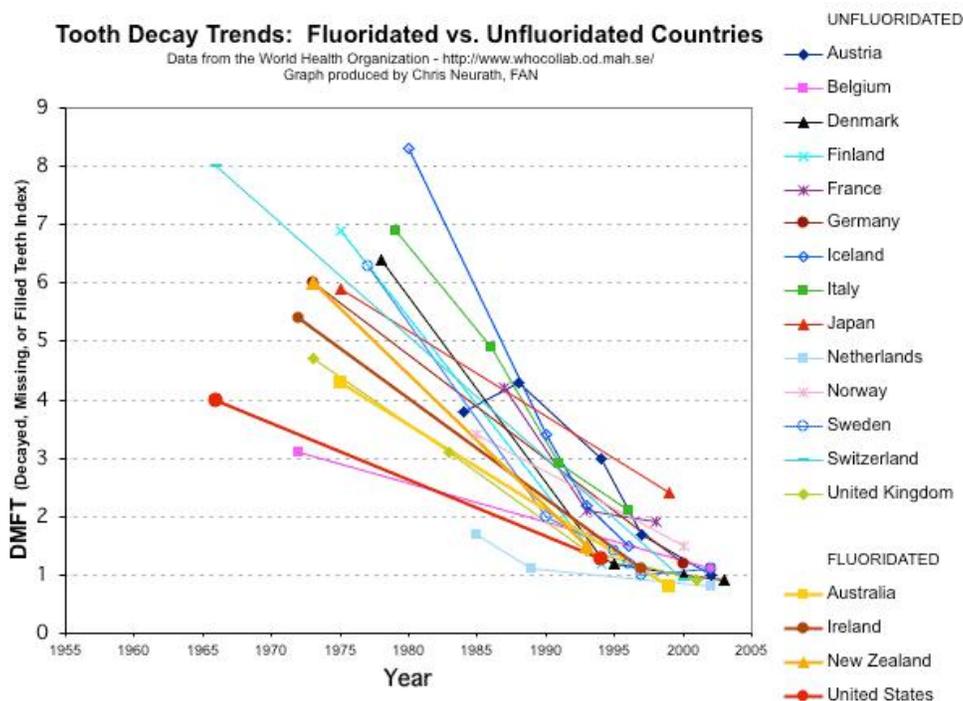


Figure 2 - Tendances de la carie dentaire (chez les 12 ans) dans les pays fluorés vs non fluorés (OMS, 2004).

Indice DMFT (dents cariées, manquantes & obturées) chez les enfants de 12 ans, par pays			
- Données de l'Organisation mondiale de la santé (2004) -			
Pays	DMFT	Années	Status
Pays-Bas	0.8	2002	Pas d'eau fluorée, pas de sel fluoré
Zurich, Suisse	0.9	2000	Pas d'eau fluorée, le sel fluoré est courant
Danemark	0.9	2003	Pas d'eau fluorée, pas de sel fluoré
R-U (<i>Angleterre & Pays de Galles</i>)	0.9	2000	11% de l'eau est fluorée, pas de sel fluoré
Autriche	1.0	2002	Pas d'eau fluorée, le sel fluoré est disponible en quantité limitée.
Suède	1.1	2001	Pas d'eau fluorée, pas de sel fluoré
Belgique	1.1	2002	Pas d'eau fluorée, pas de sel fluoré

Irlande	1.1	1997	Plus de 50% de l'eau est fluorée, sel non fluoré
Finlande	1.2	2000	Pas d'eau fluorée, pas de sel fluoré
Allemagne	1.2	2000	Pas d'eau fluorée, le sel fluoré est courant
États-Unis	1.28	1992-1994	Plus de 50% de l'eau est fluorée, sel non fluoré
Norvège	1.5	1998	Pas d'eau fluorée, pas de sel fluoré
Islande	1.5	1996	Pas d'eau fluorée, pas de sel fluoré
France	1.9	1998	Pas d'eau fluorée, le sel fluoré est courant
Données de l'OMS: Oral Health Country/Area Profile Programme Department of Noncommunicable Diseases Surveillance/Oral Health WHO Collaborating Centre, Malmö University, Sweden http://www.whocollab.od.mah.se/euro.html			

**Extraits de la littérature scientifique -
"Déclin universel de la carie dentaire" en Occident, sans lien avec la fluoration de l'eau:**

"Il est remarquable... que le déclin dramatique de la carie que nous avons observé dans plusieurs endroits du monde s'est produit sans que la profession dentaire puisse pleinement expliquer le rôle du fluorure dans ce processus intrigant. La croyance générale est que la distribution à grande échelle du fluorure dans les dentifrices pourrait l'expliquer en grande partie, mais les tentatives sérieuses d'évaluer le rôle des dentifrices fluorés n'ont pu leur attribuer, au mieux, que de 40 à 50 % de la réduction de la carie . Ce n'est pas surprenant, si l'on tient compte du fait que la carie n'est pas causée par une carence en fluorure."

SOURCE: Aoba T, Fejerskov O. (2002). Dental fluorosis: chemistry and biology. *Critical Review of Oral Biology and Medicine* 13: 155-70.

"Le déclin très marqué de la prévalence de la carie [en Europe] a été observé chez les enfants et adolescents...Le nombre d'adultes édentés en Europe a aussi décliné considérablement."

SOURCE: Reich E. (2001). Trends in caries and periodontal health epidemiology in Europe. *International Dentistry Journal* 51(6 Suppl 1):392-8.

"Le taux d'atteinte de carie dans les pays industrialisés, incluant les États-unis et le Canada, a chuté dramatiquement depuis les 40 dernières années."

SOURCE: Fomon SJ, Ekstrand J, Ziegler EE. (2000). Fluoride intake and prevalence of dental fluorosis: trends in fluoride intake with special attention to infants. *Journal of Public Health Dentistry* 60: 131-9.

"Selon des études récentes menées dans tous les pays européens, la prévalence de la carie présente une tendance vers un plus grand déclin chez les enfants et les adolescents...Les données disponibles sur l'utilisation des brosses à dent, les fluorures et autres items pertinents ont fourni des indices sur les causes du déclin dans la prévalence de la carie."
SOURCE: Marthaler TM, O'Mullane DM, Vrbic V. (1996). The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995. ORCA Saturday afternoon symposium 1995. *Caries Research* 30: 237-55

Annexe C – Toxicité du fluorure : Extraits du rapport du NRC (2006)

Le fluor et ses composés chimiques (les fluorures) sont des agents très toxiques. En toxicologie le fluor est reconnu au moins aussi toxique que le mercure et à peine moins toxique que l'arsenic, l'élément chimique le plus toxique du tableau périodique. Dans le corps humain, les fluorures sont cumulatifs et persistants. Les enfants, les personnes âgées et les malades du rein sont les plus vulnérables.

Constatations principales

- 1) Chaque année, des milliers de cas d'empoisonnement au fluorure sont rapportés aux centres anti-poison des États-Unis suite à une ingestion excessive de fluorure retrouvé dans les produits dentaires (pâtes dentifrice, rinces-bouche, suppléments alimentaires).
- 2) Les symptômes d'empoisonnement aigu au fluorure (ex: douleur gastro-intestinale, nausée, vomissements, maux de tête) peuvent être déclenchés à des doses aussi faibles que 0.1 à 0.3 mg/kg. C'est 50 fois moins que la dose mortelle (5 mg/kg).
- 3) Chez les tout-petits, l'ingestion d'aussi peu que 1 pour cent d'un tube de pâte dentifrice aromatisée pour enfants peut causer un empoisonnement aigu au fluorure.

Source: Shulman JD, Wells LM. (1997). Acute fluoride toxicity from ingesting home-use dental products in children, birth to 6 years of age. *Journal of Public Health Dentistry*, 57: 150-8.

Symptômes précoces et dose minimale d'empoisonnement aigu au fluorure:

"Le fluorure ingéré est transformé dans l'estomac en acide fluorhydrique, qui agit à la façon d'un corrosif sur le revêtement épithélial de la voie gastro-intestinale. La soif, la douleur abdominale, les vomissements et la diarrhée en constituent les symptômes usuels. D'autres symptômes communs sont : hémorragie de la muqueuse gastrique, ulcération, érosions et oedème."

Source: *Environmental Protection Agency. (1999). Recognition and Management of Pesticide Poisonings. 5th Edition.*

"Nausée (90%), vomissements (80%), douleur abdominale (52%), diarrhée (23%), perte d'appétit (13%), maux de tête (11%), faiblesse (10%), démangeaisons (9%), engourdissement ou picotement aux extrémités (4%), souffle court (4%), fatigue (4%)."

Source: *Gessner BD, et al. (1994). Acute fluoride poisoning from a public water system. New England Journal of Medicine 330:95-9.*

"[...] des empoisonnements aigus au fluorure s'étaient produits à des doses de 0.1 à 0.8 mgF/kg de poids corporel aux États-Unis. [...] **Au moins sept événements d'empoisonnement aigu au fluorure liés à la fluoration de l'eau potable ont été rapportés officiellement aux États-Unis** [...] Parmi ces cas, la dose toxique estimée était plus faible lors de l'évènement de 1978 au Nouveau Mexique, qui impliquait des enfants

à la maternelle et à l'infirmerie de l'école, avec une dose totale de fluorure par enfant de 1.4 à 90 mg, ce qui, d'après les calculs correspond approximativement à 0.1 mgF/kg chez les sujets qui ont un poids corporel de 15 kg. Les doses toxiques minimales estimées de fluorure impliquaient 0.21, 0.3, 0.34, 0.5, et 0.8 mg/kg lors des autres événements d'empoisonnement aigu au fluorure dans la liste, ce sont des doses beaucoup plus faibles que celles rapportées auparavant... En 1972, Thienes et al rapportaient que le dosage de fluorure qui provoque la nausée est de 0.12 mg/kg (7.2 mg de fluorure/60 kg de poids corporel), ce qui se rapproche des doses toxiques dans les cas d'empoisonnement au fluorure relatés aux États-Unis [...] Kasahara et al estimaient que la dose minimale toxique de fluorure est d'environ 0.2 mgF/kg. Ils rapportaient que 60 personnes avaient ingéré 10 mg de fluorure et que plus de 90% d'entre eux avaient démontré des symptômes. Asou avait établi à 0.1 mgF/kg la dose minimale toxique."
Source: Akiniwa, K. (1997). Re-examination of acute toxicity of fluoride. Fluoride 30: 89-104.

Dose minimale mortelle de fluorure:

1) On estime actuellement que la dose minimale mortelle de fluorure est de 5 mg/kg (c-à-d. 5 milligrammes de fluorure par kilogramme de poids corporel). Dans la littérature médicale, cette dose est la "Dose probable létale" ou DPL (Probably Toxic Dose-PTD). Cette dose peut conduire à un empoisonnement sévère pouvant causer la mort.

2) Toutes les dentifrices vendus aux États-Unis et au Canada, incluant les dentifrices aromatisées à l'intention des enfants, contiennent la dose minimale mortelle de fluorure. Chaque année, des milliers de cas d'empoisonnement au fluorure sont rapportés aux centres anti-poison des États-Unis suite à une ingestion excessive de fluorure retrouvé dans les produits dentaires (pâtes dentifrice, rinces-bouche, suppléments alimentaires).

3) Les symptômes d'empoisonnement aigu au fluorure (ex: douleur gastro-intestinale, nausée, vomissements, maux de tête) peuvent être déclenchés à des doses aussi faibles que 0.1 à 0.3 mg/kg. C'est 50 fois moins que la dose mortelle (5 mg/kg). Ces symptômes sont à l'origine d'un grand nombre d'appels aux Centres anti-poison.

“Les concentrations et quantités de fluorure retrouvées dans des produits dentaires sélectionnés sont discutées en relation à la DPL (dose probable létale). On en conclut que, tel que ces produits sont actuellement manufacturés, la majorité d'entre eux contiennent suffisamment de fluorure pour excéder la DPL des jeunes enfants.”

Source : Whitford GM. (1987). Fluoride in dental products: safety considerations. Journal of Dental Research 66: 1056-60.

“En se basant sur ces rapports, on conclut que la DPL équivaut approximativement à 5 mg F/kg. [...] Cela implique que si l'on *suspecte* qu'aussi peu 5 mg F/kg a été ingéré, il faut assumer qu'il s'agit d'un état d'urgence et qu'un traitement médical et l'hospitalisation sont requis.” (italiques dans le texte d'origine)

Source: Whitford GM. (1990). The physiological and toxicological characteristics of fluoride. Journal of Dental Research 69(Spec Issue):539-49.

Annexe D – Les fluorures artificiels ajoutés à l'eau potable: matières dangereuses pour l'environnement

Voici des extraits tirés de 10 documents publiés par diverses organisations et qui démontrent de manière non équivoque que les fluorures artificiels sont néfastes pour l'environnement:

1. Environnement Canada explique que les fluorures artificiels peuvent causer du tort à diverses espèces vivantes, dont les poissons, les plantes et autres espèces aquatiques

"Les fluorures inorganiques

La présente fiche d'information décrit les recommandations canadiennes pour la qualité des eaux s'appliquant aux fluorures inorganiques et ayant pour but de protéger la vie aquatique. Elle fait partie de la série Coup d'œil sur les recommandations, qui donne, à la population canadienne, des renseignements sur des substances toxiques et d'autres paramètres pour lesquels il existe des Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement.

(...) Des activités humaines comme l'exploitation minière, la production de fertilisants aux phosphates, et la fusion de l'aluminium conduisent à la libération de concentrations anormalement élevées de fluorures inorganiques dans l'atmosphère, sur terre ou dans les eaux. (...) Bien que les fluorures inorganiques puissent se déplacer dans l'environnement et même changer de forme en fonction de l'hydrochimie, par exemple, le fluor lui-même ne peut pas se dégrader. Avec le temps, les libérations anthropiques de fluorures inorganiques peuvent donc amener les concentrations de fluor au-dessus des niveaux naturels.(...) Les fluorures inorganiques influent sur les processus physiologiques et biochimiques des poissons, des plantes et d'autres organismes aquatiques. Ce faisant, les fluorures inorganiques peuvent ralentir la croissance et le développement, causer des comportements anormaux et mener à la mort. L'ampleur de ces effets dépend en partie de la concentration et de la forme de fluorure inorganique présent, de la période d'exposition, de l'hydrochimie, ainsi que de l'espèce et de l'âge de l'organisme aquatique. Parmi les espèces qui semblent particulièrement sensibles, mentionnons notamment la truite arc-en-ciel, les sphaeriidés, les cladocères et certaine algues vertes. (...) La Recommandation canadienne sur la qualité des eaux (RCQE) pour la protection de la vie en eau douce correspond à un seuil de 0,12 milligramme de fluorure inorganique par litre d'eau. Cette recommandation est fondée sur plusieurs études scientifiques qui ont examiné les impacts des fluorures inorganiques sur les plantes et les animaux vivant dans nos lacs et nos rivières. (...) En moyenne, la concentration de fluorures inorganiques dans les eaux douces du Canada est de 0,05 milligramme de fluorure inorganique par litre d'eau, soit environ la moitié de la recommandation."

Source: Environnement Canada, Recommandation canadienne pour la qualité des eaux, Les fluorures inorganiques. Voir: http://www.ec.gc.ca/ceqg-rcqe/francais/html/gaag_fluoride.cfm

2. La Convention de Bâle classe les composés de fluorure inorganiques dans la Catégorie des déchets devant être contrôlés:

"Annex I, CATEGORIES OF WASTES TO BE CONTROLLED:

(...) **Y32** Inorganic fluorine compounds excluding calcium fluoride"

Convention de Bâle, Annexe I, Catégories de déchets devant être contrôlés. Voir: <http://www.prosolwaste.com/docus/con-e.htm>

3. Transport Canada classe les composés de fluorure ajoutés à l'eau potable comme des matières dangereuses

"Transport Canada, Transportation of dangerous goods, Schedule 3:

155 AMMONIUM FLUORIDE; 158 AMMONIUM HYDROGEN DIFLUORIDE (SOLID); 159 AMMONIUM HYDROGEN DIFLUORIDE (SOLUTION); 237 ANTIMONY PENTAFLUORIDE; 350 BENZOTRIFLUORIDE; 397 BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX; 398 BORON TRIFLUORIDE (COMPRESSED); 399 BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE; 400 BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE; 401 BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE; 402 BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX; 408 BROMINE PENTAFLUORIDE; 410 BROMINE TRIFLUORIDE; (...) 1393-1394 HYDROFLUORIC ACID; (...) 2471 SODIUM FLUORIDE (...), 2473 SODIUM FLUOROSILICATE" etc.

Source: Transport Canada, Règlements sur le matières dangereuses, Catégorie 3 (Schedule 3). Voir: <http://www.tc.gc.ca/eng/tdg/clear-legend-schedule3-197.htm>

4. L'organisation Great Lakes United a adopté une résolution pour mettre fin au déversement des fluorures toxiques et considérés "déchets dangereux" pour les écosystèmes des Grands Lacs

"**Qu'il soit aussi résolu que** Great Lakes United appuie les politiques, pratiques et réglementations gouvernementales qui exigent que les industries polluantes au fluorure traitent ou entreposent ces déchets dangereux de façon sécuritaire et durable, en évitant de nuire à notre écosystème;"

Source: Résolution de Great Lakes United intitulée "Resolution Regarding Artificial Water Fluoridation", 2009.

5. L'EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis) reconnaît que le fluorure industriel injecté dans l'eau potable est une matière polluante. L'utilisation du fluorure artificiel pour prévenir la carie permettrait ainsi de réduire la pollution de l'eau et de l'air causée par le fluor, qui perdure depuis longtemps

En 1983, Rebecca Hanmer, administratrice de l'eau de l'EPA, décrivait la politique de cette agence visant à permettre l'utilisation des fluorures industriels pour injection dans l'eau potable, dans le but de 'prévenir la carie dentaire':

"Concernant l'acide fluosilicique en tant que source de fluorure pour la fluoration, cette agence considère qu'une telle utilisation est en fait une solution idéale à un problème qui perdure. En récupérant les résidus d'acide fluosilicique du processus de fabrication des fertilisants, la pollution de l'eau et de l'air est minimisée et les autorités de l'eau obtiennent en même temps une source de fluorure disponible à faible coût."

Source: Lettre de Rebecca Hanmer, Deputy Assistant Administrator for Water, US Environmental Protection Agency, 1983. Voir la lettre originale:
<http://www.fluoridealert.org/images/letters/Hanmer-letter.jpg>

6. Environnement Canada inclut les fluorures dans la Liste des substances toxiques

"Liste des substances toxiques (...) 40. Fluorures inorganiques"

Source: Registre environnemental de la LCPE, Liste des substances toxiques - Dernière mise à jour de l'annexe 1, le 27 décembre 2006. Voir:
http://www.ec.gc.ca/registrelcpe/subs_list/Toxicupdate.cfm

7. La Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) inclut les fluorures dans la section portant sur la Gestion des substances toxiques

"Fluorures inorganiques

Des fluorures inorganiques sont utilisés au Canada et rejetés dans l'environnement canadien tant par des sources anthropiques (quantité estimée à environ 23 500 tonnes/année) que par des sources naturelles (les quantités rejetées sont inconnues). Parmi les principales sources anthropiques de fluorures inorganiques au Canada, notons la production de fertilisants à base de phosphate, la production de substances chimiques et le raffinage de l'aluminium. Les fluorures inorganiques gazeux (par exemple, le fluorure d'hydrogène et l'hexafluorure de soufre) sont surtout libérés dans l'atmosphère, alors que les matières particulaires (par exemple, le fluorure de sodium et le fluorure de calcium) sont rejetées dans les milieux aquatiques et terrestres."

Source: Environnement Canada, Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), Gestion des substances toxiques, Fluorures inorganiques. Voir:
http://www.ec.gc.ca/Toxics/FR/detail.cfm?par_substanceID=38&par_actn=s1

8. Le Programme international de sécurité chimique (INCHEM - International Program On Chemical Safety) précise que l'acide fluosilicique est un puissant acide qui présente un danger chimique et qui est très corrosif

"CHEMICAL DANGERS:

The substance decomposes on heating producing toxic fumes including hydrogen fluoride. The solution in water is a strong acid, it reacts violently with bases and is corrosive. Reacts with water or steam to produce toxic and corrosive fumes. Attacks glass and stoneware. Attacks many metals forming flammable/explosive gas (hydrogen - see ICSC 0001). This substance (anhydrous form) dissociates almost instantly into silicon tetrafluoride and corrosive and toxic hydrogen fluoride."

Source: INCHEM, fiche signalétique de l'acide fluosilicique, ICSC 1233. Voir: <http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics1233.htm>

9. L'Entente sur la qualité de l'eau des Grands Lacs signée par le Canada et les Etats-Unis en 1978 inclut les fluorures dans la liste des substances polluantes dangereuses

"Annexe 1 - Substances polluantes dangereuses :

Bifluorure d'ammonium * Fluoborate d'ammonium * Fluorure d'ammonium *
Silicofluorure d'ammonium * Trifluorure d'antimoine * Fluorure de béryllium *
Fluorure Ferrique * Acide hydrofluorique * Fluoborate de plomb * Fluorure de plomb
* Bifluorure de sodium * Fluorure de sodium * Fluorure de zinc * Silicofluorure de
zinc * fluorozirconate de potassium *

Annexe 2 - Substances polluantes potentiellement dangereuses :

Fluorure d'aluminium * Pentafluorure d'antimoine * Benfluraline * Chloroflurazole *
Fluorure de cobalt * Fluorure d'étain *"

Source: Entente sur la qualité de l'eau des Grands Lacs signée par le Canada et les Etats-Unis, Liste des substances polluantes dangereuses, p. 74, Annexes 1 et 2, 1978. Voir: <http://www.qvq.ca/afq/Articles/accord-grands-lacs.htm>

10. Un document de Santé Canada portant sur les contaminants environnementaux explique que les fluorures artificiels (antropiques) peuvent pénétrer l'environnement à des niveaux nocifs

"D'après les données disponibles, on peut affirmer que les fluorures inorganiques provenant de sources anthropiques pénètrent dans l'environnement canadien en des quantités telles que les concentrations qui en résultent dans les milieux aquatiques, dans les plantes et dans l'air à certains endroits au Canada peuvent être nocifs à long terme pour le biote des écosystèmes aquatiques et terrestres. On en conclut que les fluorures inorganiques peuvent avoir des effets nocifs sur l'environnement."

Source: Santé Canada, Contaminants environnementaux, Liste des substances d'intérêt prioritaire, Fluorures inorganiques. Voir: http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/ps11-lsp1/fluorides_inorg_fluorures/fluorides_inorg_fluorures_3-fra.php

Annexe E – Le fluorure s'accumule dans le corps humain

De 50 à 90 % du fluorure ingérée reste dans l'organisme

Chez les adultes sains , les reins parviennent à excréter environ 50% de la dose ingérée de fluorure. Par contre, les adultes avec une faiblesse aux reins arrivent à excréter aussi peu que 10 à 20% de la dose ingérée, ce qui augmente la charge de fluorure et rend l'individu plus susceptible à un empoisonnement au fluorure. En moyenne, de 50% à 90% du fluorure ingéré s'accumule dans le corps humain, durant toute la vie, dans les os, les dents, dans le cerveau et autres tissus mous.

1. 50 à 90 % du fluorure ingéré s'accumule dans le corps humain - Autorité européenne de sécurité alimentaire (EFSA)

"Le fluorure n'est pas essentiel à la croissance ou au développement humain (...) Le fluorure ingéré est en partie retenu dans les os et en partie excrété, principalement via les reins. **Chez les jeunes enfants, la rétention dans les os peut atteindre jusqu'à 90% de la dose absorbée, alors que chez les adultes elle est de 50% ou moins.** Le fluorure est aussi incorporé dans l'émail dentaire durant la formation des dents."

Source: European Food safety authority, Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to the Tolerable Upper Intake Level of Fluoride, (Request N° EFSA-Q-2003-018), (adopted on 22 February 2005), The EFSA Journal (2005) 192, 1-65

2. Accumulation de 50% et plus dans les os adultes - American Medical Association

"L'édition du 12 août 1992 du périodique de l'American Medical Association, sur la fracture de la hanche au Utah montre que le taux de fracture de la hanche a doublé chez les femmes de 75 ans (figure 1) lorsqu'elles boivent de l'eau fluorée du robinet pendant 20 ans, avant la ménopause et lorsque le renouvellement des cellules osseuses permet encore la déposition rapide du fluorure fragilisant dans les nouveaux os. Chez les hommes, l'augmentation de la fracture de la hanche est de 41% (figure 2). **Ces données sont le résultat de l'accumulation de 50% de fluorure dans les os adultes.** On peut imaginer quels auraient été les résultats si ces femmes avaient ingéré de l'eau fluorée depuis l'enfance, alors que **l'accumulation atteint les 87% !**"

Source: American Medical Association, édition du 12 août 1992, rapporté par Maureen Jones, Safe Drinking Water, 1205 Sierra Ave. San Jose, CA, USA 95126 408-297-8487

3. Accumulation de 20 % (personne en très bonne santé) à 65% (malade du rein) - Institut national de santé publique, Pays-Bas

"Les personnes atteintes d'insuffisance rénale chronique sont un groupe à risque de fluorose squelettique, en raison de la rétention accrue de fluorure après l'ingestion. Selon les résultats d'une étude, dans laquelle la différence de rétention entre les patients néphrétiques et des individus sains a été quantifiée (rétention moyenne: 65% et 20%, respectivement), l'ingestion quotidienne d'environ 1.5 mg semble être l'apport maximal acceptable pour les patients néphrétiques. Considérant les limites de cette étude comparative et les différences individuelles de rétention et de sensibilité, cette valeur doit être considérée à titre indicatif."

SOURCE: National Institute for Public Health and Environmental Protection. (1989). Integrated criteria document fluorides. Report No 758474010. The Netherlands.

4. Accumulation d'environ 50% dans le corps humain (50% récupéré dans l'urine) - Clinical Pharmacology

"Les doses de fluorure (F) recommandées dans la littérature pour la prévention de la carie dentaire et pour le traitement de l'ostéoporose varient. Ceci s'explique en partie par le manque de connaissances sur la pharmacocinétique du F. Dans cette étude, plusieurs doses orales, unique et multiples, de F ont été données à huit volontaires, dont l'ingestion de F a été strictement contrôlé dans le régime alimentaire. Les concentrations résultantes de F dans le plasma, la salive parotide et dans l'urine ont été mesurées. Les données du plasma suivent un modèle ouvert à deux compartiments avec la demie vie de la pente variant de 2 à 9 h. La clairance du plasma est de 0.15 ± 0.02 (SD) l/kg/h. Les données de la dose la plus élevée (10 mg) suivent les modèles à deux et à trois compartiments et il n'y a pas de différence significative entre eux. les doses multiples de F de 3.0 ou 4.5 mg ont mené à des concentrations stables de 54 à 145 ng/ml. **Près de 50 % de la dose donnée a été récupérée dans l'urine, ce qui indique une accumulation considérable dans le corps.** Le rapport des concentrations de F salive/plasma est de 0.64, avec un coefficient de variation de 5%."

Source: Pharmacocinétique du fluorure après des doses orale unique et multiples. 1: Eur J Clin Pharmacol. 1977 Dec 2;12(4):311-7. Ekstrand J, Alvan G, Boreus LO, Norlin A. PMID: 590317 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Annexe F – Le fluorure, associé à une longue liste de problèmes de santé

Extraits du rapport du Conseil national de la recherche des États-Unis de 2006

Selon le NRC, la norme “sécuritaire” de l’EPA expose les gens à un risque accru de dommage aux dents et aux os (“ fluorose dentaire aigue” et fracture des os). Nous présentons ici des extraits du rapport du NRC de 2006 qui détaillent :

1. Les systèmes dans le corps humain pouvant être affectés par le fluorure (ex: nerveux, endocrinien, immunitaire);
2. Comment ces effets peuvent être amplifiés ou facilités par les effets interactifs et synergiques des fluorures agissant avec les autres composés (ex : l’aluminium).

Si l’on additionne les multiples risques pour la santé listés par le NRC aux incertitudes relatives aux concentrations sécuritaires vs toxiques, on se doit de reconnaître que la fluoration de l’eau constitue un pari risqué pour la santé.

EFFETS DU FLUORURE SUR LE CERVEAU ET L'INTELLIGENCE:

“En se basant sur les informations largement dérivées à partir de données histologiques, chimiques et moléculaires, il apparaît que les fluorures peuvent interférer avec les fonctions du cerveau et du corps par des moyens directs et indirects.” p.187

“Quelques études épidémiologiques sur des populations chinoises ont rapporté un QI réduit chez les enfants exposés au fluorure à des doses de 2.5 à 4 mg/L (2.5 à 5 ppm) dans l’eau potable. Bien que le comité ne connaisse pas tous les détails de ces études lui permettant de pleinement évaluer leur qualité et leur pertinence pour les populations américaines, la cohérence de ces résultats semble assez significative pour mener des recherches additionnelles sur les effets du fluorure sur l’intelligence.” p. 6

“Des changements histo-pathologiques similaires à ceux traditionnellement associés à la maladie d’Alzheimer ont été observés chez les rats exposés de manière chronique au AlF (fluorure d’aluminium).” p. 178

“Les fluorures augmentent également la production de radicaux libres dans le cerveau par l’entremise de divers processus biologiques. Ces changements sont en lien avec la possibilité que les fluorures augmentent le risque de maladie d’Alzheimer. (...) Plus de recherche est nécessaire afin de clarifier les effets biochimiques du fluorure sur le cerveau.” p. 186

“La possibilité, soulevée par les études menées en Chine, est que le fluorure pourrait réduire les capacités intellectuelles. Par conséquent, des études devraient être menées sur des population exposées à diverses concentrations de fluorure

dans l'eau potable pour étudier la capacité de raisonnement, résoudre des problèmes, tester le QI et la mémoire à court et à long terme. (...) Des études devraient être menées sur des populations exposées à différentes concentrations de fluorure pour évaluer les changements neurochimiques qui pourraient être associés avec la démence. On devrait pouvoir considérer l'évaluation des effets chroniques suite à l'exposition, les effets retardés ou se produisant à un âge avancé, ainsi que la susceptibilité des individus." (...) Des études animales supplémentaires, conçues pour évaluer la capacité de raisonnement, sont requise." p. 187

EFFETS DU FLUORURE SUR LE SYSTEM ENDOCRINIEN:

"En résumé, des preuves issues de sources diverses indiquent que le fluorure affecte la fonction normale et la réponse endocrine; les effets des changements induits par le fluorure varient en magnitude et sont différents chez les individus. Par conséquent, le fluorure est un perturbateur endocrinien au sens large et il altère la fonction normale et la réponse endocrine (...). Les mécanismes d'action demeurent incertains, mais semblent inclure des mécanismes directs et indirects. Par exemple, la stimulation ou l'inhibition de la sécrétion hormonale par interférence avec la fonction messenger secondaire, la stimulation indirecte ou l'inhibition de la sécrétion hormonale par des effets agissant sur le déséquilibre calcique, et l'inhibition des enzymes périphériques qui sont nécessaires à l'activation d'une hormone normale." p. 223

EFFECTS DU FLUORURE SUR LA GLANDE THYROÏDE:

"Diverses sources de données indiquent que l'exposition au fluorure affecte la fonction de la glande thyroïde." (...) Il est difficile de prédire exactement quels sont les effets sur la fonction de la glande thyroïde, à quelle concentration d'exposition au fluorure et sous quelles circonstances." p. 197

"L'exposition au fluorure chez les êtres humains est associée à des taux élevés de TSH, une prévalence accrue de goitre, des concentrations accrues de T4 et T3; des effets similaires sur les taux de T4 et T3 sont rapportés dans les études animales." (...) Le déclin récent de l'apport en iode aux États-Unis (CDC 2002d; Larsen et al. 2002) pourrait contribuer à l'augmentation de la toxicité du fluorure chez certaines personnes." p. 218

EFFETS DU FLUORURE SUR LA GLANDE PINÉALE:

"La seule étude animale ayant trait à la fonction de la glande pinéale indique que l'exposition au fluorure résulte en une altération de la production de l'hormone mélatonine et en un retard de la maturité sexuelle." p. 221-222

EFFETS DU FLUORURE SUR L'INSULINE et le DIABÈTE:

“La conclusion issue des études disponibles est qu’une exposition suffisante au fluorure semble mener à une augmentation du glucose dans le sang, à une intolérance au glucose chez certains individus ou à une sévérité accrue de certains types de diabète.” p. 21

EFFETS DU FLUORURE SUR LE SYSTÈME IMMUNITAIRE:

“Par contre, les patients qui vivent dans une communauté fluorée artificiellement ou naturellement à 4 mg/L ont tous accumulé du fluorure dans leur squelette, probablement à des concentrations très élevées dans leurs os. Les cellules immunitaires sont produites dans la moelle osseuse et ceci pourrait donc affecter l’immunité humorale et la capacité de production des anticorps en réponse aux substances chimiques étrangères.” p. 249

FLUORURE ET EFFETS SYNERGIQUES (AVEC L'IODE, L'ALUMINIUM, ETC):

“Avec l’augmentation de la prévalence des pluies acides, les ions métalliques tels que l’aluminium sont plus solubles et pénètrent dans notre environnement journalier; l’exposition aux formes bio-actives d’AlF (fluorure d’Aluminium) a augmenté ces 100 dernières années. L’exposition chez les êtres humains aux alumino-fluorures peut survenir lorsqu’une personne ingère du fluorure (ex : fluorure dans l’eau potable) et de l’aluminium; les sources d’exposition d’aluminium chez les êtres humains incluent l’eau de consommation, le thé, les résidus dans la nourriture, le lait maternisé pour les bébés, les médicaments et les antiacides contenant de l’aluminium, les déodorants, les cosmétiques et la vaisselle de verre. (...) L’ingestion de fluorure pourrait en partie expliquer les concentrations plus élevées de plomb dans le sang (...)” p. 43

EFFETS DU FLUORURE SUR LE SYSTÈME REPRODUCTEUR:

“Quelques études chez les êtres humains suggèrent que l’exposition à de hautes concentrations de fluorure pourrait être associées à des altérations des hormones de reproduction, des répercussion sur la fertilité et sur le développement, mais des limites dans la conception des études font en sorte qu’il est difficile de bien évaluer le risque.” P. 161

EFFETS DU FLUORURE SUR LE SYNDROME DE DOWN:

“La possibilité de lien, entre les effets cytogénétiques et l’exposition au fluorure, suggère que le syndrome de Down est biologiquement possible suite à l’exposition.” p. 170

EFFETS DU FLUORURE SUR LE SYSTÈME DIGESTIF:

“Des études biochimiques doivent être menées pour déterminer si le fluorure interfère avec les protéines G dans l'épithélium de l'intestin à très faible dose (ex: à partir de l'eau fluorée à 4.0 mg/L) et si l'effet est significatif sur la chimie cellulaire.” p. 236

EFFETS DU FLUORURE SUR LE FOIE:

“Les effets d'une faible dose de fluorure sur les fonctions enzymatiques des reins et du foie chez les êtres humains doivent être soigneusement documentés dans les communautés exposées à diverses concentrations de fluorure dans l'eau potable.” p. 258

EFFETS DU FLUORURE SUR LES REINS:

“Chez les êtres humains, les reins... concentrent le fluorure jusqu'à 50 fois à partir du plasma et de l'urine. En raison de la toxicité du fluorure, des portions du système rénal pourraient ainsi subir un risque plus élevé, comparativement aux autres tissus mous.” p. 236

FLUORURE ET CANCER:

“Le fluorure semble avoir le potentiel d'initier ou d'exacerber les cancers, en particulier celui des os, mais la preuve est jusqu'à maintenant provisoire et contradictoire (Tables 10-4 and 10-5). Tel que mentionné ci-haut, l'ostéosarcome est au centre de ces préoccupations en raison de (1) l'accumulation du fluorure dans les os, (2) l'effet mitogénique du fluorure sur les cellules osseuses, (3) des études animales décrites plus haut et (4) des études épidémiologiques contradictoires antérieures à 1993 relativement au lien possible entre le fluorure et le cancer des os.” p. 286

“L'ostéosarcome représente potentiellement le plus grand risque, en raison de l'accumulation du fluorure dans les os, des résultats des études animales NTP (augmentation des ostéosarcomes limite chez les rats mâles), et des effets mitogéniques connus du fluorure sur les cellules osseuses en culture (voir chapitre 5). Les principes de la biologie cellulaire indiquent qu'un stimulus menant à une division cellulaire accélérée augmente le risque que certaines de ces cellules deviennent malignes, en induisant des événements aléatoires transformants ou en activant des cellules malignes qui étaient en état de non-division.” p. 275

“Des recherches supplémentaires sur l'augmentation possible du risque de cancer de la vessie par le fluorure devraient être menées.” p. 288

Annexe G – Le fluorure n’est pas un nutriment

Santé Canada ne reconnaît pas le fluorure comme “élément essentiel”, car le fluorure ne joue aucun rôle physiologique connu dans la croissance ou le développement des êtres humains:

Santé Canada

"Bien que Santé Canada ait par le passé classé le fluorure comme élément essentiel,⁴⁷ le ministère recommande maintenant que les besoins en fluorure soient uniquement basés sur l'effet bénéfique sur la carie dentaire et constate que les tentatives pour démontrer son caractère essentiel pour la croissance et la reproduction chez les animaux d'expérience n'ont pas été couronnées de succès.⁴⁸ Le National Research Council des États-Unis estime que le fluorure est un élément bénéfique pour les humains.⁴⁹"

47 Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. Apports nutritionnels recommandés pour les Canadiens. Direction de la protection de la santé, Ottawa (1983).

48 Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. Recommandations sur la nutrition. Rapport du Comité de révision scientifique. Approvisionnement et Services Canada, Ottawa. p. 160 (1990). Voir : <http://catalogue.iugm.qc.ca/Document.htm&numrec=031932335911410>

49 U.S. National Research Council, Food and Nutrition Board. Recommended dietary allowances. 10e édition. National Academy Press, Washington, DC (1989)

Source: "[Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - documentation à l'appui](#)" (le sous-comité canadien fédéral-provincial à l'origine de la recommandation visant à abaisser la concentration de fluorure dans l'eau potable de 1.0 ppm à 0.8 ppm)

Voir la section Besoins essentiels : http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/doc_sup-appui/fluoride-fluorure/ii_f.html

Autorité européenne de sécurité alimentaire (EFSA)

L'EFSA considère que le fluor n'est pas un élément essentiel à la croissance ou au développement humain:

"Le fluorure n'est pas essentiel à la croissance ou au développement humain (...) Le fluorure ingéré est en partie retenu dans les os et en partie excrété, principalement via les reins. Chez les jeunes enfants, la rétention dans les os peut atteindre jusqu'à 90% de la dose absorbée, alors que chez les adultes elle est de 50% ou moins. Le fluorure est aussi incorporé dans l'émail dentaire durant la formation des dents."

Source: European Food safety authority, Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to the Tolerable Upper Intake Level of Fluoride, (Request N° EFSA-Q-2003-018), (adopted on 22 February 2005), The EFSA Journal (2005) 192, 1-65

Académie nationale des sciences des États-Unis

L'Académie nationale des sciences des États-Unis considère que le fluor n'est pas un nutriment essentiel à la santé humaine:

"Premièrement, laissez-moi vous rassurer relativement à cette préoccupation. Il n'est mentionné nul part dans le rapport que le fluor est un nutriment essentiel. Si un quelconque panéliste s'est prononcé en ce sens lors de l'atelier du 23 septembre, il s'est mal exprimé. Tel qu'énoncé dans la 10ème édition des Rations alimentaires recommandées (Recommended Dietary Allowances) que nous avons publiée en 1989 : "Ces résultats contradictoires ne justifient pas la classification du fluor comme élément essentiel, en accord avec les normes actuelles. Cependant, en raison des effets positifs sur la santé dentaire, le fluor est un élément bénéfique pour les êtres humains." C'est ce que le Dr. Vernon Young, Président du Comité permanent d'évaluation scientifique des Rations alimentaires recommandées, a déclaré en conclusion de l'atelier. ..."

Source: Académie nationale des sciences des États-Unis (ANS), lettre du Dr. Bruce Alberts datée du 20 novembre 1998.

Voir aussi: 49 U.S. National Research Council, Food and Nutrition Board. Recommended dietary allowances. 10e édition. National Academy Press, Washington, DC (1989)

Annexe H – Le fluorure est omniprésent dans les boissons et aliments

Voici un aperçu de quelques sources d'exposition au fluorure

Jus de fruit

« *Les jeunes enfants qui boivent régulièrement ou fréquemment des quantités substantielles de jus ne devraient pas être exposés à d'autres sources de fluorure, tels que les suppléments au fluorure, car ils sont beaucoup plus à risque de souffrir de fluorose.* » Ref. : *Assessing fluoride concentrations of juices and juice-flavored drinks. Journal of the American Dental Association 127(7):895-902.*

Quelques marques de jus contenant du fluorure, ainsi que leur concentration fluorique en parties par million :

Jus de raisins blancs Gerber (Fremont, MI) : 6.80 ppm
Jus de raisins blancs Minute Maid (Houston, TX) : 3.00 ppm
Jus de raisins pur à 100% Welch's (Concord, MA) : 2.60 ppm
Jus de pommes pur à 100% Minute Maid (Houston, TX) : 1.30 ppm
Jus de raisins Minute Maid, (Houston, TX) : 1.25 ppm
Jus de pommes pur à 50% Welch's (Concord, MA) : 1.09 ppm
Brevage aux raisins Tropicana (Brandenton, FL) : 0.47 ppm
Jus de Canneberge et Framboises Ocean Spray Middleboro, MA) : 0.27 ppm
Jus d'orange Tropicana (Brandenton, FL) : 0.20 ppm

Pâte à dent

Selon S.M. Levy et N. Guha-Chowdhury, « *Pratiquement tous les auteurs ont noté que certains enfants peuvent ingérer plus de fluorure, uniquement à partir de leur dentifrice, que la dose quotidienne recommandée.* ».

Ref.: *Total fluoride intake and implications for dietary fluoride supplementation. Journal of Public Health Dentistry, 1999 59: 211-23.*

Lait maternisé (et préparations pour bébé)

Reconstitués avec une eau fluorée, les préparations de lait maternisé pour bébé contiennent de 100 à 200 fois plus de fluorure que le lait maternel ou de vache. Ref.: *Levy SM, Guha-Chowdhury N. (1999). Total fluoride intake and implications for dietary fluoride supplementation. Journal of Public Health Dentistry 59: 211-23.*

Les céréales transformées

La transformation des aliments concentre le fluorure et l'eau utilisée pour leur transformation en contient souvent. Les produits alimentaires ayant subi une telle transformation présentent une concentration fluorique supérieure.

Enfin, selon J.R. Helman et al. (1997), les enfants qui mangent des céréales reconstituées avec de l'eau fluorée ingèrent de cette façon une quantité substantielle de fluorure. Ref. : *Fluoride concentrations of infant foods. Journal of the American Dental Association 128(7):857-63.*

Boissons gazeuses et les bières

Selon J.R. Heilman et al. (1999), « 71% des boissons gazeuses présentent un niveau de concentration fluorique excédant 0.60 ppm, subvenant ainsi à elles seules à la dose quotidienne recommandée, au-delà de laquelle le niveau de fluorure ingéré devient excessif ». Une fois absorbée la dose quotidienne recommandée, les suppléments de fluorure sont contre-indiqués . Réf. : *Assessing fluoride levels of carbonated soft drinks. Journal of the American Dental Association 130(11):1593-9.*

Thé et produits du thé

« Le thé soluble (thé à infuser) (...) contient des quantités dangereusement élevées de fluorure... Les chercheurs ont découvert que des préparations de thé de force moyenne contiennent près de 6.5 ppm de fluor, 4 ppm étant le maximum permis par l'EPA. » Réf.: "Potentially harmful fluoride levels found in some instant tea", Washington University School of Medicine, January 25, 2005.

Les vins

« Entre 1990 et 1994, les chercheurs de l'Université de l'état de la Californie à Fresno ont conduit une étude sur 5 ans dans les vignobles de la Vallée de San Joaquin. Leurs recherches indiquent que « Les applications multiples du Cryolite (un pesticide fluoré) durant la saison de production augmentent significativement le taux de fluorure dans le vin », avec des niveaux de fluorure allant de 3 à 6 ppm... » Réf.: *Fluoride: The Hidden Poison in the National Organic Standards. Pesticides and You 21: 18-22.*

Poulet désossé mécaniquement

Selon Fein et Cerklewski (2001) : « La nourriture composée de poulet désossé mécaniquement contribue de façon majeure à l'apport quotidien de fluorure recommandé. (...) Elle augmente le risque de fluorose dentaire chez les enfants de moins de huit ans lorsqu'elle est combinée à l'exposition à d'autres sources de fluorure. »
Réf.: *Fluoride content of foods made with mechanically separated chicken. Journal of Agricultural Food Chemistry 49(9):4284-6. Profile for Fluorides: Draft Profile for Public Comment. U.S. Department of Health & Human Services, Public Health Service.*

Les batteries de cuisine au téflon

Selon Marier et Rose (1977), « Les batteries de cuisine à base de téflon contribuent à l'ingestion de fluorure. » Réf.: *Environmental Fluoride. National Research Council of Canada. Associate Committee on Scientific Criteria for Environmental Quality. NRCC No. 16081.*

Le sel de table importé (ou sel iodé)

Le sel fluoré contient près de 250 ppm de fluor, ce qui entraîne une consommation quotidienne de près de 2.5 mg de fluor.

Les anesthésiants (Enflurane, Isoflurane et Sevoflurane)

"L'administration de sévoflurane peut induire des concentrations excessives d'ions de sérum fluorique inorganique, qui a d'ailleurs été associé avec l'inhibition des facultés de

concentration rénales. » Réf.: *Sevoflurane versus isoflurane for maintenance of anesthesia: are serum inorganic fluoride ion concentrations of concern? Anesthesia and Analgesia* 82(6):1268-72.

Cigarette

La cigarette est une autre source de fluorure reconnue, révèlent Marier J. et Rose D. (1977). Réf.:

Environmental Fluoride. National Research Council of Canada. Associate Committee on Scientific Criteria for Environmental Quality. NRCC No. 16081).

Une exposition accrue au fluorure au cours des dernières années

Selon Marier J, Rose D. (1977), le fluorure est un bioaccumulateur persistant et celui-ci pénètre dans la chaîne alimentaire humaine en quantité sans cesse croissante. Réf.: *Environmental Fluoride. National Research Council of Canada. Associate Committee on Scientific Criteria for Environmental Quality. NRCC No. 16081.*

Dans leur étude, Fomon SJ, Ekstrand J, Ziegler EE. (2000) concluent que « *l'ingestion de fluorure chez les*

enfants et les bébés accuse une augmentation significative depuis 1930, et, selon toute probabilité, il en sera de même dans le futur, contribuant ainsi à une hausse croissante de l'incidence de la fluorose, à moins que des mesures d'intervention soient adoptées. »

Réf.: *Fluoride intake and prevalence of dental fluorosis: trends in fluoride intake with special attention to infants. Journal of Public Health Dentistry* 60(3):131-9.

« *L'incidence de la fluorose dentaire aux Etats-Unis est en augmentation constante depuis 30 ans, tant dans les communautés où l'eau est fluorée que dans celles où l'eau ne l'est pas* » Réf.: *Fluoride intake and prevalence of dental fluorosis: trends in fluoride intake with special attention to infants. Journal of Public Health Dentistry* 60(3):131-9.

Selon Pang D, et al. (1992), « *L'incidence accrue de la fluorose dentaire suggère que l'exposition systémique totale chez les enfants pendant la phase de développement des dents est en augmentation constante depuis les années 1940.* » Réf.: *Fluoride intake from beverage consumption in a sample of North Carolina children. Journal of Dental Research* 71: 1382-1388.

D'après Rozier RG. (1999), « *Quelques cas de fluorose dentaire plus sévères ont été découverts dans certaines communautés. Puisque que l'incidence de la fluorose dentaire est significativement supérieure à celle d'il y a 50 ans, on peut en conclure que les sources d'exposition au fluorure sont plus nombreuses chez les enfants Nord-Américains.* » Réf.: *The prevalence and severity of enamel fluorosis in North American children. Journal of Public Health Dentistry* 59(4):239-46).

Annexe I – Le statut de la fluoration au sein de l’OMS et des pays Européens

L'Organisation mondiale de la santé appuie-t-elle de manière unanime la fluoration? Dans ce cas, que vaut cet appui sur le plan scientifique?

Pour les promoteurs de la fluoration, cette mesure constitue une méthode hautement éprouvée et sécuritaire. Lorsque questionnés sur les données scientifiques sur lesquelles s'appuie leur ferveur inébranlable à fluorer toutes les sources d'eau potable de la planète, les promoteurs restent souvent de marbre, se contentant de réciter une longue liste d'organisation appuyant la fluoration. En tête de liste vient l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Selon les promoteurs de la fluoration: (1) l'OMS aurait adopté une position inéquivoque de consensus en faveur de la fluoration de l'eau; (2) l'OMS aurait basé sa décision d'appuyer la fluoration de l'eau sur de solides assises scientifiques. Si cette organisation renommée appuie la fluoration, disent-ils, c'est que cette mesure doit véritablement être du béton!

1. Il n'y a pas d'unanimité au sein de l'OMS sur la fluoration de l'eau

Les promoteurs de la fluoration dénaturent la position de l'Organisation mondiale de la santé, car en réalité, l'OMS n'a pas adopté de position officielle concernant la fluoration de l'eau et, à notre connaissance, il n'existe aucun document de critères à cet effet. En fait, l'OMS a clairement exprimé ne pas être responsable des opinions émises par ses consultants ou comités, opinions qui sont actuellement présentées comme position officielle de l'OMS.

Par exemple, le Programme des Nations Unies pour l'environnement s'est prononcé en faveur de la fluoration, mais cela n'en fait pas la position officielle de cet organisme. Les critères de santé environnementale de l'OMS qui traitent des fluorures et qui affirment (paragraphe 6.3) que le fluorure est l'agent de prévention de la carie le plus efficace actuellement connu, précisent que (voir l'entête du critère 36, 1984):

“Ce rapport contient les points de vue collectifs d'un groupe international d'experts et ne représente pas nécessairement les décisions ni la politique du Programme des Nations Unies pour l'environnement, de l'Organisation internationale, ni de l'Organisation mondiale de la santé.”

Voir le document en ligne tel qu'il est accessible le 15 Sept. 2009 :
<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc36.htm>

2. Fondements scientifiques à l'OMS et l'analyse du Dr Sutton

Concernant la rigueur scientifique, on peut se référer par exemple à un document publié par un comité de l'OMS appuyant la fluoruration de l'eau et qui cite quelque *'120 études sur la fluoruration menées sur tous les continents, démontrant une réduction de la carie de 50 à 75% pour les dents permanentes'*. (Réf.: *'Fluorides in Caries Prevention'* Murray I J & Rugg-Gunn A J. Wright, Bristol (1984))

Pourtant, une étude attentive des données scientifiques, actuelles et moins récentes, met en évidence nombre d'incongruités et contradictions dans la thèse de l'efficacité de la fluoruration présentée dans ce document. Le Dr Phillip Sutton, qui s'est efforcé d'analyser ce document a trouvé que (voir les détails plus bas dans cette page):

- aucune étude citée ne comporte de groupe de contrôle
- aucune étude n'a été menée en double aveugle
- 34 des 'articles' cités n'existent pas
- 23 études traitent d'autre chose que la fluoruration de l'eau
- 51 études sont de très mauvaise qualité scientifique

Les conclusions du Dr Sutton sur la mauvaise qualité des études ont par la suite été confirmée par l'Étude de l'Université de York qui fait autorité.

3. Constat

Quelques comités de l'OMS appuient la fluoruration, mais cela n'en fait pas pour autant la politique officielle de l'OMS et cela n'en fait pas une source fiable du point de vue scientifique.

Déclarations officielles sur la fluoruration, par les fonctionnaires des pays européens.

En dépit de la pression exercée par des promoteurs fanatiques, 99% de l'Europe a rejeté, banni ou arrêté la fluoruration de l'eau en raison des préoccupations environnementales, sanitaires, légales ou éthiques.

Fait notable, les données de l'Organisation mondiale de la santé démontrent que les Européens ont des dents aussi bonnes et souvent meilleures qu'aux États-Unis où près de 70% de la population boit de l'eau fluorée.

Allemagne: Après la réunification, l'Allemagne de l'est a été forcée de cesser la fluoruration de l'eau.

*"Règle générale, en Allemagne, la fluoruration de l'eau potable est interdite.
La loi allemande permet des exceptions à cette interdiction.
L'argumentation du Ministère fédéral de la Santé, qui va à l'encontre de la*

fluoration générale de l'eau potable, est en lien avec la nature problématique de la médication forcée." (Gerda Hankel-Khan, ambassade de la République Fédérale d'Allemagne, 16 septembre 1999).

France: La France a rejeté la fluoration de l'eau.

"Les composés chimiques de fluorure ne sont pas inclus dans la liste [de 'produits chimiques' pour le traitement d'eau potable]. Cela est dû à des considérations éthiques et médicales." (Louis Sanchez, Directeur de la Protection de l'Environnement, 25 août 2000).

Belgique: La Belgique a rejeté la fluoration de l'eau.

"Ce type de traitement d'eau n'a jamais été utilisé en Belgique et ne le sera jamais (nous l'espérons). La raison principale est la position fondamentale du secteur d'eau potable, qui n'a pas pour tâche de fournir un traitement médicamenteux destiné à traiter les gens. C'est la responsabilité unique des services de santé." (Chr. Legros, Directeur, Belgaqua, Bruxelles, Belgique, 28 février 2000).

Luxembourg: Le Luxembourg a rejeté la fluoration de l'eau.

"Le fluorure n'a jamais été ajouté aux approvisionnements d'eau potable du Luxembourg. Nous croyons que l'eau potable n'est pas le véhicule approprié pour un traitement médicamenteux et les personnes désirant plus de fluorure pour leur besoin [journalier] peuvent le faire par elles-mêmes, comme par la prise des comprimés de fluorure." (Jean-Marie Ries, Directeur, Division de l'Eau, Administration de L'Environnement, 3 Mai 2000).

Finlande: La Finlande a mis fin à la fluoration de l'eau.

"Nous n'appuyons ni recommandons la fluoration de l'eau potable. Il y a de meilleures méthodes de fournir le fluorure dont nos dents ont besoin." (Paavo Poteri, Directeur de Gestion, Eau d'Helsinki, Finlande, 7 février 2000).

"La fluoration de l'eau potable n'est pas interdite en Finlande, mais aucune municipalité ne s'est avérée être disposée à la pratiquer. Les fournisseurs d'eau, naturellement, ont toujours été contre le dosage de produits chimiques de fluorure dans l'eau." (Leena Hiisvirta, M.Sc., Ingénieur en chef, Ministère des Affaires sociales et de la Santé, Finlande, 12 janvier 1996.). Voyez le

Danemark: Le Danemark a rejeté la fluoration de l'eau.

"Nous sommes heureux de vous informer que, selon le Ministère danois de l'Environnement et de l'Énergie, les fluorures toxiques n'ont jamais été ajoutés aux approvisionnements d'eau potable. En conséquence, aucune ville danoise n'a jamais été fluorée." (Klaus Werner, Ambassade Royale du Danemark, Washington D.C., 22 décembre 1999).

Norvège: La Norvège a rejeté la fluoration de l'eau.

"En Norvège, nous avons eu une discussion plutôt intense à ce sujet il y a environ 20 ans, et la conclusion était que l'eau potable ne devrait pas être fluorée." (Truls Krogh & Toril Hofshagen, Folkehelsa Statens institutt for folkeheise, Oslo, Norway, 1er mars 2000).

Suède: La Suède a banni la fluoration de l'eau.

"La fluoration de l'eau potable n'est pas permise en Suède... De nouvelles données scientifiques ou des changements de santé dentaire qui pourraient altérer les conclusions de la Commission n'ont pas été présentés." (Gunnar Guzikowski, Inspecteur en chef du gouvernement, Livsmedels Verket -- Administration des aliments, Division de l'eau potable, Suède, 28 février 2000).

Hollande: La Hollande a mis fin à la fluoration de l'eau.

"À partir de la fin des années 60 jusqu'au commencement des années 70, l'eau était fluorée en divers endroits de la Hollande, pour prévenir la carie. Cependant, dans son jugement du 22 juin 1973, cas numéro 10683 (Budding et co. contre la ville d'Amsterdam), la Cour Suprême (Hoge Road) décréta qu'il n'existe pas de fondement juridique en faveur de la fluoration. Suite au jugement, des amendements à la Loi sur les approvisionnement en eau furent préparés pour fournir une base juridique en faveur de la fluoration. Pendant le processus, il est apparu clairement qu'il n'y avait pas suffisamment d'appui de la part du Parlement [sic] en faveur de cet amendement, et la proposition a été retirée." (Wilfred Reinhold, Conseiller Juridique, Direction de l'Eau potable, Hollande, 15 janvier 2000).

Irlande du Nord: L'Irlande du Nord a mis fin à la fluoration de l'eau.

"L'approvisionnement d'eau de l'Irlande du Nord n'a jamais été artificiellement fluoré, excepté 2 petites localités où le fluorure a été ajouté à l'eau pendant environ 30 années. La fluoration a cessé à ces endroits pour des raisons opérationnelles. Actuellement, aucun plan ne propose d'entamer la fluoration des approvisionnements d'eau en Irlande du Nord." (C.J. Grimes, Ministère du Développement régional, Belfast, 6 novembre 2000.).

Autriche: L'Autriche a rejeté la fluoration de l'eau.

"Des fluorures toxiques n'ont jamais été ajoutés aux approvisionnements d'eau en Autriche." (M. Eisenhut, Chef de la Division de l'eau, Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach Schuberting 14, A-1015 Wien, Autriche, 7 février 2000).

République Tchèque: La République Tchèque a rejeté la fluoration de l'eau.

"Depuis 1993, l'eau potable n'a été traitée nulle part en République tchèque avec du fluorure ajouté dans les approvisionnements d'eau. Bien que la fluoration de l'eau potable n'ait pas été réellement proscrite, elle n'est pas actuellement sous considération, parce que cette forme de supplémentation est considérée comme suit:

(a) peu économique (seulement 0.54% de l'eau potable est employée à cette fin; le reste est utilisé pour l'hygiène, etc... En outre, une portion croissante des consommateurs (en particulier des enfants) boit de l'eau embouteillée (de l'eau de source, contenant habituellement du fluorure);

(b) non écologique (c'est une charge environnementale créée par une substance étrangère);

(c) non-éthique ("médication forcée");

(d) toxicologiquement et physiologiquement débatable (la fluoration est une forme de supplémentation non ciblée, qui fait fi de l'apport individuel ingérée et des besoins, ce qui pourrait mener à un apport excessif et dangereux pour la santé de certains groupes de la population; [et] dans l'eau, le fluorure peut se combiner et former des complexes actifs non biologiques." (Dr. B. Havlik, Ministerstvo Zdravotnictvi Ceske Republiky, 14 octobre 1999).

Novembre 2004, Écosse : Après plusieurs mois de consultation, l'Écosse (actuellement non fluorée) a rejeté le projet d'ajouter du fluorure à l'eau potable.

"Le premier ministre a défait les plans de fluoration de l'eau en Écosse. Jack McConnell a expliqué devant le parlement que l'Exécutif écossais planifie plutôt toute une série d'autres mesures pour améliorer la santé dentaire des enfants." Pour plus d'information (BBC, 11/18/2004): [Cliquez ici](#).

9 avril 2003, Suisse : La ville de Bâle, la seule ville fluorée en Suisse, a décidé de mettre fin à la fluoration suite à deux votes: au Parlement de la ville de Bâle (73 contre 23 votes) et à la GSK (11 contre 2 votes). La fluoration était en opération depuis 41 ans. Bâle était

la seule ville continentale fluorée de l'Europe de l'ouest, à l'exception de quelques localités espagnoles (2% de l'Espagne).

"Après avoir soupesé attentivement les avantages et désavantages,... la GSK (Commission sociale et de santé de Bâle) a décidé de recommander l'abolition de la fluoration de l'eau par un vote de 11 contre 2." Pour plus d'information: [Cliquez ici](#).

-

Annexe J – Pas d'études toxicologiques

Absence d'études sur la sûreté des fluorures utilisés pour la fluoration artificielle de l'eau potable

par Carole Clinch

L'évaluation scientifique et légale de la sûreté est basée sur deux types de recherche:

1. Études animales (études toxicologiques)
2. Études humaines (essais cliniques, études épidémiologiques)

À ce jour, les produits de fluoration utilisés pour la fluoration artificielle de l'eau potable (silicofluorures, Na₂SiF₆, H₂SiF₆) n'ont jamais été testés à l'aide d'études animales (études toxicologiques) ou humaines (essais cliniques randomisées et études de contrôle) pour en déterminer la sûreté.

Les produits de fluoration utilisés dans la fluoration artificielle de l'eau potable (silicofluorures, Na₂SiF₆, H₂SiF₆) n'ont jamais été homologués ni réglementés par Santé Canada :

"Santé Canada ne réglemente pas l'acide hexafluorosilique ni le fluorosilicate de sodium pour leur utilisation pour la fluoruration de l'eau potable comme médicament/produit de santé naturel." Pétition #299 auprès du Vérificateur général du Canada :

http://www.newmediaexplorer.org/chris/Clinch_2011_Health_Canada_Downloads_Responsibility_Safety.pdf

Par conséquent,

En l'absence de ces études de sûreté, toute prétention à l'effet que ces produits sont "sûrs" n'est pas basée sur les protocoles scientifiques bien établis et reconnus.

En l'absence de ces études de sûreté, toute prétention à l'effet que ces produits sont "sûrs" n'est pas basée sur les définitions et exigences figurant dans les lois et règlements.

En l'absence de toute réglementation gouvernementale ou homologation de ces produits, toute prétention à l'effet que ces produits sont "sûrs" n'est pas basée sur les exigences réglementaires existantes pour protéger le public.

A. La norme NSF 60 exige des études animales (études toxicologiques) -

(Ndt: La NSF est la National Sanitation Foundation)

‘Les normes de la NSF exigent que l'ajout de produits chimiques à l'eau potable, incluant les impuretés contenues dans ces derniers, soit basé sur des évaluations toxicologiques.’

Source: Hazan S. 2000. Lettre de Stan Hazan, General Manager, Drinking Water Additives Certification Program, NSF International; envoyée à M. Juan (Pepe) Menedez, State of Florida, Department of Public Health, Tallahassee FL. April 24. Available from: <http://www.fluoridealert.org/NSF-Letter.pdf>

‘La norme 60 ... exige une révision toxicologique pour déterminer la sécurité d'un produit et ce, à la concentration maximale utilisée et pour évaluer les contaminants pouvant se trouver dans le produit. ... L'évaluation toxicologique comportant des résultats de tests est requise pour déterminer si la concentration d'un contaminant peut éventuellement causer des effets indésirables sur la santé humaine. ... La NSF exige également des essais et une évaluation toxicologique annuels. ... La norme NSF exige... une évaluation toxicologique.’

Source: NSF 2008 Fact Sheet on fluoridation products. Available from: <http://fluoride-class-action.com/wp-content/uploads/NSF-fact-sheet-on-fluoride-2008.pdf>

“En somme, toutes les données disponibles sur tous les aspects toxicologiques sont requise afin de les inclure dans une révision, ex : Toxicité aiguë (1-14 jours d’exposition), aiguë, subchronique, chronique, toxicité pour la reproduction, toxicité pour le développement, immunotoxicité, neurotoxicité, toxicité génétique et données humaines.”

Source: The National Health and Medical Research Council of Australia Review from 2003 describes the “minimum data requirements” for a chemical/contaminant risk assessment. Drew R, Frangor J. 2003 Overview of National and International Guidelines and Recommendations on the Assessment and Approval of Chemicals used in the Treatment of Drinking Water. A report prepared for the National Health and Medical Research Council's Drinking Water Treatment Chemicals Working Part, Commonwealth of Australia, by Toxikos Pty Ltd. Section 7.5.4 Risk Assessment, page 44. http://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/watergde.pdf

Santé Canada

"La norme [NSF] exige une révision toxicologique pour déterminer que le produit est sécuritaire..." Source: Pétition #22, réponses #3 et #35: http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/English/pet_lp_e_938.html

Norme prescrite

Des études toxicologiques sont requises pour être conforme à la norme NSF 60. La majorité des provinces/territoires (9 sur 13), incluant l’Ontario, les Territoires du Nord-Ouest, l’Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, le Québec, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve et le Labrador, ont décidé d’adopter la norme NSF 60 en tant qu’exigence légale pour les produits ajoutés à l’eau potable.

Selon un sondage auprès des membres de la ASDWA sur l’utilisation des normes de la NSF et les rapports ETV de mars 2010:

“Concernant la norme NSF/ANSI 60: 47 États et 9 provinces/territoires ont adopté une législation, des règlements ou des politiques exigeant ou recommandant que les traitements de l’eau potable soient conformes à la norme 60 de la NSF/ANSI.” (Voir: figure 1, page 1, USA survey results, figure C-1, page 9, Canada survey results)

“Neuf provinces ou territoires sur treize exigent que les traitements chimiques de l’eau potable soient conformes aux exigences de la norme 60 de la NSF/ANSI” ... “Le Yukon, le Nunavut, la Colombie britannique et l’Ile du Prince Edouard n’exigent pas le respect de la norme NSF 60.” (voir Figure C-1) Voir:
http://www.nsf.org/business/water_distribution/pdf/ASDWA_Survey.pdf

Quelques exemples :

Québec

“Nul ne peut utiliser, pour le traitement de l’eau destinée à la consommation humaine, un produit chimique qui n’est pas certifié conforme à la norme ANSI/NSF 60, intitulée «Drinking Water Treatment Chemicals B Health Effects»". Source: Règlement sur la qualité de l’eau potable, Loi sur la qualité de l’environnement, section 9.2. Voir:
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/reglement/rqep-refondu.pdf>

Ontario

“Nul ne peut causer ni permettre l’introduction de quelque substance dans les systèmes d’eau potable si cela peut enfreindre une norme prescrite.” Source: SDWA 21(1)(b)

“Tout produit utilisé dans l’altération ou l’opération d’un système d’eau potable et qui entre en contact avec l’eau dans le système doit respecter toutes les normes applicables établies à la fois par l’American Water Works Association ("AWWA") et l’American National Standards Institute ("ANSI"), soit les normes de sécurité NSF/60 et NSF/61.” Source:

Municipal Drinking Water Licenses (MDWL), Schedule B, Section 14, outline the standards required under SDWA 31(1)

Alberta

“Tout produit chimique de traitement d’eau potable ajouté aux réseaux d’aqueduc doit se conformer à la norme NSF 60 de la National Sanitation Foundation ou être autorisé par le Directeur.” Voir:

<http://environment.gov.ab.ca/info/library/6998.pdf>

Provinces Maritimes

“4.10.2 Fluoration artificielle de l’eau

Lorsque la fluoration artificielle de l’eau est appliquée, une dose (Note : ceci est erroné: ils devraient plutôt dire la concentration) de 0.8 mg/L de fluorure est recommandée et ne devrait pas dépasser 1.0 mg/L. Le fluorure de sodium, le silicofluorure de sodium et l’acide fluosilicique peuvent être utilisés pour la fluoration et doivent se conformer aux normes applicables AWWA et NSF.”

Source: Atlantic Canada Guidelines for the Supply, Treatment, Storage, Distribution and Operation of Drinking Water Supply Systems.

Coordinated by the Atlantic Canada Water Works Association (ACWWA)

in association with the four Atlantic Canada Provinces. Sept 2004. Voir:

<http://www.gov.ns.ca/nse/water/docs/WaterSystemGuidelines.pdf> (p. 4-55)

B. Les produits de fluoration utilisés pour la fluoration artificielle de l'eau sont-ils conformes à ces exigences légales ?

La réponse de Santé Canada à la pétition #221 auprès du Vérificateur général du Canada, disponible ici: http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/pet_221B_f_31256.html

Lorsque l'on demande à Santé Canada si elle a mené des études toxicologiques sur les fluorures, elle répond :

“Santé Canada n’a pas mené d’études de toxicologie sur les fluo-silicates.”

Ensuite, Santé Canada se réfère à la révision toxicologique du NIEHS (National Institute of Environmental Health Sciences) :

“Un examen de la documentation sur la toxicité du fluorosilicate de sodium et de l’acide fluorosilicique réalisé pour le National Institute of Environmental Health Sciences se trouve à l’adresse suivante :

http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/Chem_Background/ExSumPDF/Fluorosilicates.pdf”

Or, la révision du NIEHS de 2001 indique que les études toxicologiques requises par la norme NSF 60 n’ont pas été effectuées :

9.1.4 Exposition à court et terme et exposition subchronique: Aucune donnée disponible.

9.1.5 Exposition chronique (à long terme): Aucune donnée disponible.

9.1.7 Cytotoxicité: Aucune donnée disponible.

9.2 Effets sur la reproduction et effets tératogènes (malformations congénitales): Aucune donnée disponible.

9.3 Cancérogénécité: Aucune donnée disponible avec l’hexa-fluosilicate de sodium et l’acide fluosilicique.

9.4 Études d’initiation et de promotion: Aucune donnée disponible.

9.5 Anticancérogénécité: Aucune donnée disponible.

9.7 Cogénotoxicité: Aucune donnée disponible.

9.8 Antigénotoxicité: Aucune donnée disponible.

“Autres données :

(...) Aucune étude n'est disponible sur l'exposition subchronique ou à court terme, sur l'exposition chronique, la cytotoxicité, la toxicité reproductive, la tératology, la cancérogénécité et l'initiation ou la promotion.” (p. iv)

Texte d'origine:

“Other data:

(...) No short-term or subchronic exposure, chronic exposure, cytotoxicity, reproductive toxicity, teratology, carcinogenicity, or initiation/promotion studies were available.” (p. iv)

Québec - Réponse de Claude Lamarre, Ministre de la santé et des services sociaux du Québec, obtenue en vertu de la Loi d'accès à l'information:

Traduction de l'anglais :

«Nous avons bien reçu votre demande d'accès pour recevoir copie des documents suivants; [...] les études toxicologiques ou les évaluations toxicologiques sur l'exposition chronique effectuées sur les agents de fluoruration qui sont requises pour l'obtention du Standard 60 pour chacun des agents de fluoruration [...];»

“Aucune étude ou évaluation toxicologique sur les effets chroniques des produits de fluoruration, études qui sont requises par le Standard 60 [NSF] pour chaque produit de fluoruration, n'est disponible.”

Source: Ministère de la Santé et des services sociaux (Monsieur Claude Lamarre) à la demande d'accès à l'information portant le N/Réf.: 1847 00/2010-2011.281

NSF - National Sanitation Foundation

Selon Stan Hazan, Directeur du programme de certification des additifs à l'eau potable, NSF (National Sanitation Foundation):

“La NSF a failli au respect des ses propres procédures de la norme 60. Je dirais que les requêtes HFSA sont arrivées sans les études toxicologiques référencées.”

“QUESTION DE L'AVOCAT: NSF International a-t-elle effectué un quelconque test pour établir l'efficacité des composés fluorés dont le but est le traitement de la santé dentaire ou la carie dentaire?”

[RÉPONSE] : Pas à ma connaissance.”

Source: 2004 Deposition by Stan Hazan, General Manager, Drinking Water Additives Certification Program, National Sanitation Foundation (NSF).

“Aucune étude concernant l'acide hydrofluosilicique ou les silicofluorures n'a été soumises à la NSF en vertu de la protection des renseignements commerciaux confidentiels.”

Source: NSF International letter to Honorable Ken Calvert, Chairman Subcommittee on Energy and the Environment, Committee on Science, U.S. House of Representatives dated July 7, 2000 . Voir: http://www.keepers-of-the-well.org/gov_resp_pdfs/NSF_response.pdf

Agence de protection environnementale des États-Unis (EPA)

“En réponse à votre première question, à savoir si nous avons en main les données empiriques scientifiques sur les effets de l'acide fluosilicique ou le silicofluorure de sodium, notre réponse est non.”

“Nous avons contacté nos collègues du NHEERL et ils nous ont répondu qu'à l'exception de données toxicologiques aigües, ils n'ont été en mesure de trouver aucune

information sur les effets des silicofluorures sur la santé et le comportement.” (Ndt : le NHEERL est le Laboratoire de recherche national sur la santé et les effets environnementaux des États-Unis)

“En compilant les données des fiches signalétiques, l’EPA n’a pas été en mesure d’identifier des études chroniques concernant ces produits chimiques.”

Source: US EPA letter by Robert C. Thurnau, Chief, Treatment Technology Evaluation Branch, Water Supply and Water Resources Division dated Nov 16, 2000 to Dr. Roger Masters, Research Professor of Government, Dartmouth College, Department of Government, NH. Voir: http://keepersofthewell.org/product_pdfs/Masters-EPA-00.pdf

En bout de ligne, qui est responsable? Ce sont les Municipalités !!

1. Ce sont les municipalités qui décident de mettre en œuvre la fluoration artificielle de l’eau;
2. Ce sont les municipalités qui font le choix du produit de fluoration;
3. Au Québec, ce sont les municipalités qui acceptent que le gouvernement provincial leur fournisse le produit de fluoration;
4. Ce sont les municipalités qui injectent le produit chimique de fluoration dans l’eau potable.

Dans le rapport publié en 2002 suite à l’enquête menée à Walkerton en Ontario, le Juge Dennis O.Connor a énoncé ce qui suit:

“Étant donné que la sûreté de l’eau potable est essentielle pour la santé publique, ceux qui assument la responsabilité de gérer la municipalité devraient être tenus à respecter une norme de conduite statutaire.”

Extraits du document *ONTARIO: Protéger l'eau potable: Un guide pour les membres des Conseils municipaux:*

“La Loi sur l'eau potable sécuritaire (Safe Drinking Water Act) de 2002 inclut une norme de conduite statutaire pour les individus qui ont la responsabilité de superviser les systèmes d'eau potable. Depuis le 1^{er} janvier 2013, la norme peut inclure les conseillers municipaux. Il y a des conséquences en cas de négligence, incluant éventuellement des amendes ou l'emprisonnement.” (p. 3)

“L'article 11 de la Loi décrit les responsabilités légales des propriétaires et des autorités en fonction relativement aux systèmes de distribution d'eau potable.” (p. 6)

“Les propriétaires et les opérateurs sont responsables de s'assurer que leur système de distribution d'eau potable fournisse une eau conforme à toutes les normes prescrites de qualité de l'eau potable, en accord avec les Lois et règlements.” (p. 6)

“Il est important que les membres des conseils municipaux et les fonctionnaires municipaux qui détiennent l'autorité de décision sur les systèmes de distribution d'eau potable comprennent qu'ils sont personnellement responsables, même si le système d'eau potable est géré par une corporation autre que la municipalité.” (p. 7)

Source: ONTARIO: Taking Care of Your Drinking Water: A Guide for Members of Municipal Councils

http://www.newmediaexplorer.org/chris/Clinch_2011_Health_Canada_Downloads_Responsibility_Safety.pdf

Constats

1. Les études toxicologiques et le protocole scientifique sont bien établis comme mécanisme pour déterminer la sûreté des produits.
2. Les études toxicologiques sont aussi une exigence légale dans neuf des treize provinces et territoire du Canada, incluant le Québec, l'Ontario, les Territoires du Nord-Ouest, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-

Écosse, Terre Neuve et le Labrador, qui ont adopté la norme NSF 60 comme norme prescrite.

3. Même si elles sont exigées, les études toxicologiques relatives aux produits de fluoration artificielle de l'eau n'ont pas été effectuées.

4. Les fluosilicates ne sont donc pas conformes aux exigences de sûreté ni aux exigences légales relatives à l'eau potable et ce, dans 9 des 13 provinces et territoires. En d'autres termes, les produits chimiques de fluoration sont illégaux s'ils sont injectés dans l'eau potable.

5. La promotion d'un produit illégal est également un acte illégal. De plus, la promotion d'un produit chimique non prouvé sécuritaire est un acte irresponsable et moralement répréhensible.

6. Aucun essai randomisé, ni aucun essai humain contrôlé, n'a été effectué avec ces produits chimiques de fluoration pour en étudier les effets sur la santé.

NOTE: Des photocopies de toutes les lettres et documents sont disponibles sur demande.

C. Définition des fluosilicates

1. Les fluosilicates sont classés comme déchets dangereux

http://www.newmediaexplorer.org/chris/Clinch_2011_Fluorosilicates_are_Hazardous_Waste.pdf

Conclusion: Au Canada, aucune législation ne permet d'injecter un déchet dangereux (ex : l'acide hexafluosilicique) dans l'eau potable.

2. Les fluosilicates sont des substances toxiques qui font l'objet d'une recommandation pour leur "élimination virtuelle" (élimination quasi-totale).

Dans la Loi Canadienne sur la protection de l'environnement, annexe 1, disponible en ligne, on trouve la liste des substances toxiques selon le gouvernement du Canada. Voir: (<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-15.31/page-9.html>)

Ces substances toxiques sont définies comme persistantes, biocumulatives, toxiques et anthropogéniques (créées par l'homme – ex: l'acide hexafluosilicique est créé par l'homme; c'est un sous-produit issu du processus industriel de lavage de l'industrie minière, ainsi que d'autres processus). Voir: <http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=Fr&n=0DA2924D-1>

Le fluorure inorganique correspond au numéro 40. En consultant le texte de diverses législations canadiennes, vous verrez qu'un nombre limité de substances a été ciblé en vue de l'élimination quasi-totale, en raison de leur toxicité extrême. Voir: http://www.newmediaexplorer.org/chris/Clinch_2009_Time_Line.pdf

Conclusion

Au Canada, aucune législation ne permet l'injection dans l'eau potable d'une "substance toxique" ou d'une substance ciblée pour "élimination virtuelle".

3. Les fluosilicates sont des médicaments non réglementés

La Cour suprême du Canada (Toronto vs Forest Hill, 1957) a établi que la fluoruration est une mesure de "médication préventive obligatoire" utilisée pour des "raisons spéciales de santé". Voir:

http://www.newmediaexplorer.org/chris/Clinch_2009_Fluoride_is_Unregulated_Unapproved_Illegal_Drug_Health_Product.pdf

"Santé Canada ne réglemente pas l'acide hexafluorosilique ni le fluorosilicate de sodium pour leur utilisation pour la fluoruration de l'eau potable comme médicament/produit de santé naturel." Voir:

http://www.newmediaexplorer.org/chris/Clinch_2011_Health_Canada_Downloads_Responsibility_Safety.pdf

Conclusion: Au Canada, aucune législation ne permet l'injection à l'eau potable d'un produit de santé non réglementé.

D. Qui assume la responsabilité de la sécurité des produits de fluoration?

Les organisations qui promeuvent l'utilisation des fluorures dans la fluoration artificielle de l'eau n'acceptent aucune responsabilité relative à leur sécurité. Ils affirment que ce sont les municipalités qui sont responsables des:

1. coûts de la fluoration artificielle (Ndt: Au Québec, le gouvernement provincial défraie ces coûts);
2. des effets indésirables sur la santé.

Voir:

http://www.newmediaexplorer.org/chris/Clinch_2009_Who_Claims_Responsibility_for_Safety.pdf

Les organisations et individus qui promeuvent la fluoration artificielle de l'eau affirment que ce sont les municipalités qui sont responsables de la sécurité des fluorures utilisés dans la fluoration artificielle de l'eau, parce que:

1. elles prennent la décision d'injecter le fluorure à l'eau potable;
2. elles choisissent quel fluorure est utilisé (fluorures défini par ailleurs comme substances toxiques et déchets dangereux);
3. elles procèdent à l'achat du fluorure (Ndt: Au Québec, le gouvernement provincial subventionne les municipalités pour l'achat du fluorure)
4. elles injectent le fluorure dans l'eau potable.

Je vous réfère à l'article suivant qui discute de l'enquête menée sur le scandale de la fluoration aux États-Unis:

http://www.justice.org/cps/rde/xchg/justice/hs.xsl/14815_14817.htm

E. Présentation trompeuse des produits de fluoration:

Toxicité du fluorure de calcium naturel VS silicofluorures artificiels (créés par l'homme)

Lorsqu'ils discutent de cette politique de santé publique, les promoteurs de la fluoration artificielle de l'eau (voir les sites web de la Santé publique) parlent constamment de fluorure naturel. Or, les fluorures naturellement présents dans la nature (ex: fluorure de calcium) n'ont pas le même degré de toxicité aiguë que les fluorures antropogéniques (produits par l'homme) utilisés dans la fluoration artificielle de l'eau (ex: fluorure de sodium (NaF). L'acide hexafluosilicique (H₂SiF₆) et le silicofluorure de sodium (Na₂SiF₆) sont les deux fluorures les plus utilisés pour fluorer l'eau artificiellement. En effet, le fluorure de sodium est considérablement plus toxique le fluorure de calcium.

Dose létale DL50 = Dose mortelle à laquelle 50% des sujets meurent lors d'essais

Fluorure de calcium: DL50 = 3 750 mg/kg

Fluorure de sodium : DL50 = 125 mg/kg

Source: Merck Index 7e édition

1. Le fluorure de calcium naturel est présent dans la nature et n'est pas considéré comme un composé toxique en raison de sa dose létale relativement élevée pour les rongeurs (lorsque 50% des animaux meurent), tel que démontré par l'indice Merck, 7e édition (LD50 = 3 750 mg/kg). En comparaison, le fluorure de sodium a une dose létale LD50

plus faible chez les animaux d'expérience, comparable à celle de l'arsenic et du plomb (DL50 =125 mg/kg). (1)

En fait, les produits de fluoration tel que le fluorure de sodium sont considérés mortels à partir de 1 à 5 mg/Kg de poids corporel (2,3) ce qui contraste avec le fluorure de calcium présent naturellement dans l'eau, considéré mortel à environ 5 000 mg/Kg BW. (4)

2. Le fluorure de calcium naturel n'est pas aussi corrosif pour les métaux dans des eaux acides ou neutres que les fluorures créés par l'homme et utilisés dans la fluoration artificielle de l'eau.

3. La fluorure de calcium naturel n'exige pas qu'on le neutralise avec des produits chimiques ajusteurs de pH, comme l'hydroxyde de sodium, avant son injection dans l'eau, une pratique devenue courante en assainissement de l'eau. Ces produits chimiques d'ajustement du pH font augmenter considérablement les coûts de la fluoration artificielle de l'eau, parfois même en excédant à eux seuls le coût du produit de fluoration. (5)

En conclusion,

l'ion fluor issu des fluorures utilisés dans la fluoration artificielle de l'eau diffère biologiquement et même dans ses réactions physiques et chimiques de l'ion fluor issu du fluorure de calcium naturel, et ce, pour une concentration identique de l'ion fluor ionisé. Santé Canada a basé ses lignes directrices CMA (Concentration Maximale Acceptable) sur l'utilisation du fluorure de calcium qui est plus sécuritaire et déjà présent dans l'eau de source (6,7) sans tenir compte des concentrations de calcium et de magnésium (la dureté de l'eau) ni de la durée de l'exposition. Aucune agence gouvernementale n'a démontré que ces divers composés de fluor sont bioéquivalents.

Par conséquent, aucune décision ou politique gouvernementale assumant la bioéquivalence de ces divers produits ne peut être considérée scientifiquement valide.

Citations et références

1. The Merck Index, 9th edition, Merck and Co., Inc., Rahway, New Jersey, 1976.
2. Table A: http://www.newmediaexplorer.org/chris/Table_A-Days_to_Reach_Acute_F_Intake_at_5mgperkgShortest.pdf
3. Akiniwa K. Re-examination of acute toxicity of fluoride. *Fluoride* 1997;30(2):89-104.
<http://www.fluoride-journal.com/97-30-2/302-89.htm>
4. Merck Index, 9th Edition, Merck and Co., Inc., Rahway, N.J. 1976, p 1663.
5.
http://www.newmediaexplorer.org/chris/Clinch_2010_Costs_Artificial_Water_Fluoridation.pdf
6. Simonin P, Pierron A. 1937 Toxicite brute des derives fluores CR séances Soc Biol Fil 124: 133-134.

From page 88 of Waldbott 1978. . .Calcium fluoride [CaF₂] is 20 times less toxic than H₂SiF₆ or Na₂SiF₆. - .A comparison of lethal doses of fluorides in guinea pigs: Hydrofluorosilicic acid 200 mg/kg, Sodium fluorosilicate 250 mg/kg, Sodium fluoride 250 mg/kg. Calcium fluoride 5,000 mg/kg.
7. SCHER (Scientific Committee on Health and Environmental Risk). 2010. Critical review of any new evidence on the hazard profile, health effects, and human exposure to fluoride and the fluoridating agents of drinking water. European Commission. Directorate-General for Health & Consumers. May 18. ‘‘In fish and invertebrates, fluoride toxicity decreases with increasing calcium and chloride concentrations in the water. Decrease with calcium is mainly due to the formation/ precipitation of innocuous complexes such as Ca₅(PO₄)₃F, CaF₂ and MgF₂.’’ Available from: http://www.ukcaf.org/schers_verdict_on_water_fluoridation.html