

LA FLUORATION DE L'EAU POTABLE

Des bénéfices contestés, mais des risques démontrés

CSSS – 017M
C.P. – Pétition
Fluoration de
l'eau potable



Commission de la santé et des services sociaux

Étude de la pétition portant sur la fluoration de l'eau potable

Mémoire présenté par



15 avril 2013

Table des matières

Résumé.....	3
Présentation de l'organisme.....	4
Introduction.....	5
Premier principe : le principe de précaution.....	6
Innocuité contestée.....	6
Absence de tests pharmacologiques et toxicologiques pour les produits utilisés.....	7
Efficacité remise en question.....	7
Carie dentaire : la pointe de l'iceberg.....	8
Second principe : la protection de l'environnement.....	9
Le fluorure : un déchet dangereux.....	9
Un niveau de toxicité élevé.....	9
Des rejets massifs dans les cours d'eau.....	10
Troisième principe : le choix libre et éclairé.....	12
Le fluorure n'est pas un élément essentiel du corps.....	12
La fluorisation : une médication forcée.....	12
Absence d'alternative acceptable à la consommation d'eau fluorée.....	14
Recommandations.....	16
Conclusion.....	17

Résumé

La fluoration de l'eau potable est une mesure de santé publique contestée qui a cours, principalement en Amérique du Nord, depuis les années 1940, mais c'est depuis les années 1960 qu'elle est largement répandue. L'ajout de fluorure dans l'eau ne vise pas à améliorer sa potabilité, mais bien à prévenir une maladie : la carie dentaire. Les principes qui animent les opposants à cette mesure controversée depuis les débuts sont semblables à ceux que les AmiEs de la Terre de Québec portent depuis qu'ils et elles se penchent sur cette épineuse question : le principe de précaution, la protection de l'environnement et le choix libre et éclairé.

Le principe de précaution se définit comme suit : « En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement. » Ce concept trouve son application la plus courante en matière de santé environnementale. La fluoration de l'eau nous paraît un exemple classique de non-respect du principe de précaution.

L'innocuité de cette mesure est contestée par de nombreuses études récentes. Les produits utilisés n'ont jamais fait l'objet de tests toxicologiques ou pharmacologiques. Aucune étude d'impact n'a été réalisée concernant cette pratique, et les essais cliniques sont inexistants. Les études justifiant cette pratique sont de mauvaise qualité ou obsolètes.

L'efficacité même de la fluoration de l'eau pour combattre la carie dentaire est remise en question par de nombreux experts. De plus, cette mesure ne s'attaque pas aux causes de la carie, mais aux symptômes. Or, les causes sont connues, et elles sont communes à d'autres maladies. Pourquoi ne pas les enrayer à la source?

Le bilan environnemental, rarement pris en compte quand il s'agit de « fluoré » l'eau potable, n'est pas plus réjouissant. Les fluorures sont des contaminants de l'eau aussi toxiques que le plomb et l'arsenic. Ils sont bioaccumulables et persistent indéfiniment, tant dans les organismes vivants que dans l'environnement physique. Or, il est estimé que pour 100 millions de personnes approvisionnées en eau potable « fluorée », environ 20 kilotonnes de fluorures inorganiques sont rejetées dans le milieu aquatique.

Le fluorure n'est pas reconnu comme étant un élément essentiel. Il ne participe à aucun processus biologique connu. Sa présence dans le corps humain reflète notre exposition à ce produit bioaccumulable, sans plus. Le statut juridique du fluorure n'est pas clairement défini, mais l'on sait qu'il est ajouté à l'eau pour contrer la carie dentaire. La carie étant une maladie, il s'agit donc d'un traitement médical, administré unilatéralement, sans suivi médical et sans avoir obtenu le consentement libre et éclairé des patients. L'eau potable étant essentielle à la vie, et l'eau potable municipale en étant la source la plus accessible et la plus économique.

Les AmiEs de la Terre de Québec recommandent l'arrêt de tout programme de fluoration de l'eau sur le territoire du Québec et la mise en place, en amont, de mesures de santé publique s'attaquant aux causes réelles de la carie dentaire.

Présentation de l'organisme

Les AmiEs de la Terre de Québec (ATQ) forment un mouvement d'écologie sociale actif depuis 1978. Composé de citoyennes et de citoyens engagés et comptant aujourd'hui plus de 1200 membres, l'organisme vise l'émergence d'une société écologiste, c'est-à-dire non seulement **écologiquement viable** pour les générations actuelles et futures, mais aussi **équitable** et **solidaire**.

C'est surtout par la défense collective des droits et l'éducation populaire autonome que les AmiEs de la Terre de Québec entendent déployer ce projet, dans le but de se changer soi-même et de transformer la réalité sociale, notamment par l'activité de comités thématiques, par la présentation de mémoires, par des conférences, des présentations, des ateliers, des pétitions, des manifestations, etc. Les AmiEs de la Terre de Québec cherchent à affirmer et à défendre l'aspiration de chacun à un monde sain, solidaire, permettant à chacun de prendre sa place.

Le mémoire que nous vous présentons est le fruit du travail du **Comité sans fluor**.

La fluoration de l'eau potable préoccupe les AmiEs de la Terre à plusieurs titres : en tant qu'**êtres vivants**, nous considérons qu'il est vital de maintenir, protéger et restaurer les écosystèmes aquatiques dont nous sommes tributaires pour nous abreuver et nous nourrir. En tant que **citoyens et collectivités**, nous pensons avoir le droit de participer aux décisions qui concernent notre milieu de vie et les activités susceptibles de le dégrader. En tant que **contribuables**, nous voulons des politiques publiques qui favorisent l'accès à **une eau saine pour toutes et tous**, et qui facilitent la **transition vers** des activités humaines moins polluantes.

Introduction

Historique de la lutte contre l'ajout du fluorure à l'eau potable à Québec

Les AmiEs de la Terre ont eu le privilège de participer à la remise en question de la fluoration de l'eau dans la Ville de Québec. À la suite des fusions municipales, la question de l'harmonisation des politiques de fluoration de l'eau potable entre les anciennes villes maintenant fusionnées a provoqué tout un débat. Québec ajoutait du fluorure à son eau et certaines villes, ex-banlieues, ne le faisaient pas. Devant le projet de voir la nouvelle Québec imposer l'ajout de fluorure à tous, les gens se sont mobilisés. L'intérêt soudain pour cette question est rapidement venu s'ajouter aux préoccupations du Comité eau des AmiEs de la Terre. Le comité a alors effectué des recherches approfondies sur le sujet. Il a fait de nombreuses découvertes qui ont amené ses membres à tenter de faire en sorte que les résidents du nouveau centre-ville puissent cesser de se voir imposer l'ajout de fluorure dans leur eau potable. Grâce à notre travail et à une conjoncture politique favorable, nous avons gagné notre pari. Les conseillers du principal parti d'opposition, disposant de la majorité au conseil, se sont montrés favorables au point de vue que nous leur avons alors présenté, basé sur le principe de précaution.

Comme les AmiEs de la Terre sont membres d'associations nationales, le bruit s'est rapidement répandu que nous avons réussi à stopper la fluoration de l'eau à Québec. Dès que la question de l'ajout de fluorure dans l'eau d'autres villes du Québec, et même à l'étranger, surgit, les citoyens sont souvent mis en contact avec nous. Cela fait en sorte que nous avons pu rapidement mettre en commun notre expérience et enrichir le résultat de nos recherches mutuelles.

L'étude de la fluoration en commission parlementaire : un aboutissement

Notre participation au débat public entourant cette question n'est pas nouvelle, et nous sommes satisfaits de voir enfin cette épineuse question abordée en Commission parlementaire. Depuis les débuts, nous sommes d'avis qu'en étant amenés à examiner les faits, d'une manière objective, les parlementaires pourront prendre une décision éclairée. Pour nous, il ne fait aucun doute que trop de zones d'ombres subsistent pour envisager de maintenir la fluoration de l'eau potable. Nous entendons le démontrer par ce mémoire ou du moins, semer un doute raisonnable quant à l'innocuité et à l'efficacité de cette pratique dans l'esprit des parlementaires.

Notre position concernant la fluoration de l'eau potable s'appuie sur trois principes fondamentaux : le principe de précaution, la protection de l'environnement et le choix libre et éclairé. Ce mémoire se découpe selon ces trois grands axes.

Bien sûr, nous ne pouvons prétendre au caractère exhaustif de ce mémoire. Cependant, il représente une synthèse de l'information que nous avons colligée dans ce dossier depuis les années 1990. Nous espérons que notre contribution au débat pourra influencer les décideurs dans le sens souhaité.

Premier principe : le principe de précaution

Enchâssé dans la constitution de nombreux pays, le principe de précaution se définit comme suit : « En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement. » C'est dans le domaine de la santé environnementale que ce principe, édicté pour la première fois en 1992 dans le cadre de la Déclaration de Rioⁱ, trouve son champ d'application le plus large.

Nous croyons que le principe de précaution devrait s'appliquer en ce qui concerne la fluoration de l'eau, et ce, pour plusieurs raisons. En effet, l'innocuité des produits de fluoration de l'eau potable, tant du point de vue de la santé que de la protection de l'environnement, est contestée par de nombreux spécialistes indépendants. De plus, les produits utilisés n'ont jamais fait l'objet de tests toxicologiques, et l'efficacité même de la fluoration de l'eau potable, loin de faire consensus, est de plus en plus remise en question. Enfin, la carie dentaire ne constitue que la pointe de l'iceberg, qui signale souvent une santé déficiente à d'autres niveaux. Traiter le symptôme sans s'attaquer à la cause de la carie dentaire ne fait que pelleter le problème en avant.

Innocuité contestée

De nombreuses études récentes font état des risques pour la santé des populations et l'environnement associés à la fluoration de l'eau potable. Il serait irréaliste de prétendre en faire la liste exhaustive dans le cadre de ce mémoire, aussi, nous nous attarderons sur certaines d'entre elles en insistant sur la nécessité d'approfondir les recherches sur cette question. Les études citées ici soulèvent cependant des doutes suffisamment sérieux sur l'innocuité de la fluoration de l'eau potable pour justifier l'application sans délai du principe de précaution par l'arrêt de cette mesure sur le territoire québécois.

IMPACT SUR LA SANTÉ DES POPULATIONS

Dans sa revue scientifique intitulée *Fluoride in drinking water : a scientific review of EPA's standards* (2006), le Conseil national de la recherche des États-Unis fait état d'effets nocifs de la fluoration de l'eau sur la santé et l'environnement à des concentrations dépassant 2 mg/L. Il existe peu de données, selon les auteurs, sur les effets des fluorures sur la santé à des concentrations moindres. Ceux-ci insistent pour que des recherches approfondies soient faites sur les effets de concentrations autour de 1 mg/L.

Les effets recensés sont nombreux et inquiétants : caractère bioaccumulable du fluorure, fluoroses dentaires et osseuses, effets sur le développement et la reproduction, neurotoxicité et effets neurocomportementaux, effets sur les systèmes endocrinien, gastro-intestinal, rénal, hépatique et immunitaire, effets génotoxiques et cancérogénique.ⁱⁱ Bref, il serait plus simple de faire la liste de ce que le fluorure n'affecte pas.

Le fluorure de sodium, de même que les produits utilisés de façon courante pour augmenter le taux de fluor dans l'eau potable (fluosilicate de sodium et acide fluosilicique), sont considérés par l'agence américaine de protection de l'environnement (EPA) comme des contaminants de l'eau potableⁱⁱⁱ.

Une trentaine d'études ont démontré que, chez les animaux, l'exposition au fluorure a un impact sur le cerveau (comportement/ apprentissage/ mémoire)^{iv}, et au moins vingt-trois études établissent un lien clair entre l'exposition au fluorure chez les humains et la réduction du quotient intellectuel^v. Deux rapports récents (Connett M, Limeback H, 2008 et Tang Q-Q, Du J, Ma H-H, Jiang S-J, Zhou X-J, 2008) établissent des effets neurologiques à des niveaux d'exposition aussi bas que 0,88 mg/L. **Sachant que la concentration en fluorure recommandée au Québec par l'Institut national de santé publique est de 0,7, et considérant que l'eau fluorée n'est pas la seule source d'exposition au fluorure, il nous semble fort probable que des niveaux d'exposition dommageables soient atteints chez les populations touchées par la fluoration de l'eau**, particulièrement chez les segments les plus à risque de la population (bébés et jeunes enfants) (Waugh, 2012, pp. 145 à 157).

Absence de tests pharmacologiques et toxicologiques pour les produits utilisés

Aux dires du Département de Santé publique du Ministère de la Santé et des Services sociaux, Santé Canada ne réglemente pas les produits utilisés pour la fluoration de l'eau potable^{vi}. Santé Canada se borne à suggérer que les produits utilisés soient conformes aux normes de la National Sanitation Foundation, un organisme de santé publique indépendant qui s'occupe, entre autres, de certifier les divers produits utilisés pour traiter l'eau potable.

Les fluorures sont régis par la National Sanitation Foundation (NSF) sous le NSF/ANSI Standard 60. La certification des produits est effectuée selon cette norme, mais la NSF ne produit pas de tests toxicologiques sur les fluorures mêmes, puisque ces produits sont recommandés par les Centers for Disease Control des États-Unis. La NSF se base sur les quantités de fluorures recommandées par cette agence américaine (1,2 mg/L), ainsi que sur les normes fixées par l'Environmental Protection Agency (EPA) concernant les rejets (2 à 4 mg/L).

Les produits de fluorures sont donc évalués pour déterminer s'ils contiennent des contaminants (plomb, arsenic, cuivre, radionucléides, etc.), mais les tests pharmacologiques et toxicologiques, les études d'impact et les essais cliniques liés aux fluorures, des substances actives et hautement réactives, ne semblent pas avoir été réalisés.

Efficacité remise en question

Selon Santé Canada, les études servant de base à l'ajout de fluorure dans l'eau potable afin de contrer la carie dentaire remontent aux années 1940 :

« Jusqu'à maintenant, les meilleures données qui établissent un lien entre la présence de fluorure dans l'eau potable et la santé dentaire dans une population ont été recueillies au cours des années 1940 dans des localités des États-Unis où les concentrations de fluorure dans l'eau potable variaient (Dean et coll., 1942). »^{vii}

Cependant, la littérature scientifique récente démontre que la fluoration de l'eau apporte peu ou pas de bénéfices à la santé dentaire^{viii}.

Selon l'UNICEF, les recherches tendent à démontrer que de prétendre que le fluorure renforce les dents (en se combinant aux ions de calcium pour se fixer dans l'émail) relève plus de la présomption que de la preuve. Par contre, les effets néfastes d'une surexposition au fluorure ne font aucun doute.^{ix}

Qui plus est, en l'absence d'essais cliniques, il est difficile de prétendre que la fluoration de l'eau protège contre la carie dentaire. L'effet topique du fluorure (pâte dentifrice) semble démontré, mais son effet systémique (par ingestion) est loin de l'être.

Bref, selon un grand nombre d'intervenants qualifiés, l'efficacité de la fluoration de l'eau potable est loin d'être démontrée, mais les risques de cette mesure sont, eux, bien réels.^x

Carie dentaire : la pointe de l'iceberg

Même si le fluorure était efficace et inoffensif, ce qui est loin d'être démontré, la fluoration de l'eau ne réglerait pas à la source les causes de la carie dentaire. Ces causes sont pourtant connues (mauvaise alimentation, hygiène de vie déficiente, etc.) et leur impact ne se limite pas aux dents. Elles entraînent un grand nombre de maladies, dont le diabète qui est en voie de faire l'objet d'une épidémie. On peut se demander, avec raison, où est l'éthique d'une mesure de santé publique qui choisit de traiter un symptôme, en utilisant un moyen aussi controversé que la fluoration de l'eau, sans s'attaquer à la cause.

Une politique de santé publique réellement axée sur la prévention s'attaquerait de front à la consommation excessive de sucres ajoutés, notamment via les boissons sucrées (boissons énergisantes, thé glacé commercial, etc.). Le sucre, sous différentes formes et appellations, est ajouté à un nombre croissant de produits alimentaires. Au Canada, nous consommons largement plus de sucres ajoutés que l'apport quotidien maximum recommandé par l'OMS, qui se situe à 10 % de la quantité de calories totales^{xi}. En moyenne, en 2004, les Canadiens ont consommé 110,0 grammes de sucre par jour, ce qui équivaut à 26 cuillères à thé. Cette quantité représentait 21,4 % de leur apport calorique quotidien total. Chez les garçons de 14 à 18 ans, cette proportion passe à 46 %^{xii}.

Cet état de fait devrait inquiéter hautement les autorités, puisque les sucres ajoutés sont associés à de nombreuses maladies. La carie dentaire n'est que le symptôme visible d'un affaiblissement plus large de la santé. Il est grand temps d'agir en amont et de cesser de dissocier santé dentaire et santé globale.

Second principe : la protection de l'environnement

Le fluorure : un déchet dangereux

Un rapport technique publié en 2012, soumis à la Commission européenne de même qu'au gouvernement d'Irlande, et basé sur une revue scientifique comprenant plus de 1200 études révisées par des pairs^{xiii}, dresse un portrait alarmant de la fluoration de l'eau potable de par le monde. Outre l'impact sur la santé, qui recoupe et corrobore ce qui a été mis en lumière par les études citées au chapitre précédent, ce rapport insiste sur l'impact environnemental bien réel, quoique rarement pris en compte, de la fluoration de l'eau potable.

Ce rapport souligne, entre autres, que le fluorure ne s'accumule pas uniquement dans le corps humain, mais également dans les rivières, les sols et d'autres écosystèmes, où il persiste indéfiniment.

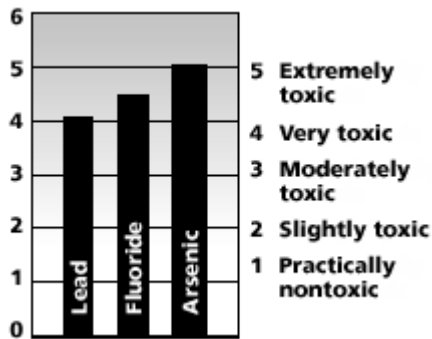
Le fluorure est un polluant inorganique persistant, bioaccumulable tant dans l'environnement que dans la chaîne alimentaire (Waugh D, 2012, p.11). **Très peu d'information existe quant à une exposition à long terme à de faibles concentrations de fluorures**, tant pour la santé humaine que pour les écosystèmes. De manière générale, **il existe très peu de données sur l'impact des fluorures dans l'environnement** (Waugh D, 2012, pp.20 et 24).

En outre, la population du Québec serait probablement horrifiée d'apprendre que le fluorure ajouté à l'eau potable n'est pas du fluorure de sodium de qualité pharmaceutique équivalent à celui qui est ajouté aux pâtes dentifrices : il s'agit de rejets industriels récupérés à même les dispositifs antipollution des cheminées d'usines d'engrais phosphatés.^{xiv}

Un niveau de toxicité élevé

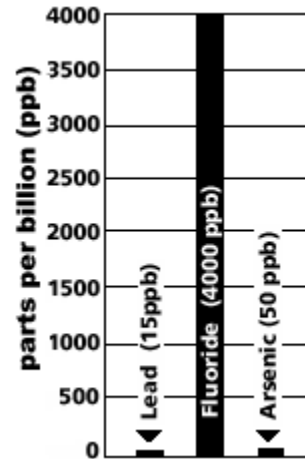
Le rapport *Human Toxicity, Environmental Impact and Legal Implications of Water Fluoridation* confirme également que le niveau de toxicité du fluorure est équivalent à celui du plomb et de l'arsenic (Waugh D, 2012, p.10). Nous savons depuis longtemps que l'absorption de plomb ou d'arsenic, même à petites doses, comporte des risques incalculables en matière de santé publique.

Le rejet de plomb ou d'arsenic dans l'environnement est strictement réglementé. Cette donnée à elle seule justifie l'abandon immédiat de toute politique de fluoration de l'eau, ou à tout le moins, sa suspension le temps que des études plus poussées viennent la confirmer ou l'infirmier.



Comparaison de la toxicité du plomb, du fluorure et de l'arsenic

Illustration 1: Basée sur les travaux de *Robert E. Gosselin et coll., Clinical Toxicology of Commercial Products 5th ed., 1984*



Concentration permise dans l'eau potable

Illustration 2: Normes dites « sécuritaires », établies par l'EPA (agence de protection environnementale des ÉU).

Des rejets massifs dans les cours d'eau

Le fluorure est ajouté à l'eau potable dans le but unique et avoué de prévenir la carie dentaire. Seulement 0,5 % de l'eau fluorée est consommée^{xv}. Le reste, soit 99,45 %, est utilisé pour d'autres usages, ce qui en fait la mesure de santé publique la moins efficace qui soit.

En fin de compte, toute cette eau fluorée se retrouve dans nos cours d'eau, puisque nos systèmes d'épuration actuels ne sont pas conçus pour éliminer ce type de composés^{xvi}. En effet, à Québec, où l'eau était fluorée jusqu'en 2008, il n'y avait ni système d'adsorption sur alumine activée, ni adsorption sur phosphate tricalcique, ni précipitation à la chaux. Près de 32 tonnes de fluorures y étaient rejetées dans les cours d'eau chaque année.

Les fiches signalétiques des produits utilisés (fluorure de sodium, fluosilicate de sodium et acide fluosilicique) stipulent pourtant que les fluorures sont nocifs pour les écosystèmes aquatiques, et ce, même à de faibles concentrations.^{xvii}

Pour l'Irlande seulement, les rejets de fluorure dans l'environnement liés à la politique de fluoration de l'eau potable sont estimés à 78 400 000 kg^{xviii}. Au Canada, la quantité totale de fluorure inorganique libéré dans l'environnement canadien (air, terre et eau) à partir de sources anthropiques est évaluée à

plus de 23 500 tonnes^{xi}, mais cette donnée exclut les rejets liés à la fluoration de l'eau potable, qui ne sont pas comptabilisés. Groth (1975) a estimé que pour 100 millions de personnes approvisionnées en eau potable « fluorée » aux États-Unis, environ 20 kilotonnes de fluorures inorganiques (surtout du fluorure de sodium) étaient rejetées dans le milieu aquatique^{xx}. En transposant cette estimation à l'échelle de la population québécoise, ce sont pas moins de 1 600 tonnes métriques de fluorures qui seraient rejetées dans nos cours d'eau chaque année si cette politique était implantée sur tout notre territoire. La fluoration de l'eau potable entraîne donc le rejet de quantités significatives de ce polluant inorganique hautement toxique, persistant dans les sols, les eaux de surfaces et les eaux souterraines.

Au Québec, le MDDEFP considère les fluorures comme des contaminants inorganiques, mais permet le rejet dans l'eau de 1,5 mg/L de fluorures, alors que les rejets permis pour le plomb et l'arsenic, dont les niveaux de toxicité sont équivalents, sont respectivement de 0,01 et de 0,025 mg/L^{xxi}. Cette norme a-t-elle été fixée en fonction de l'impact réel des fluorures sur l'environnement ou est-elle adaptée pour ne pas entrer en contradiction avec la politique de fluoration de l'eau potable qui a cours dans certaines municipalités du Québec?

Troisième principe : le choix libre et éclairé

Le fluorure n'est pas un élément essentiel du corps

Les tenants de la fluoration donnent souvent pour exemple l'addition de vitamine D dans le lait de vache ou encore l'ajout d'iode dans le sel pour justifier la pertinence d'ajouter des fluorures dans l'eau d'aqueduc. Le raisonnement sous-jacent est que si la population est à risque de subir une carence de ces nutriments, il peut être raisonnable d'augmenter leurs chances d'obtenir l'apport quotidien recommandé.

Or, la carence en vitamine D peut effectivement causer le rachitisme chez les habitants des pays nordiques, moins exposés à la lumière du soleil. La carence en iode cause également des problèmes sévères de fonctionnement de la thyroïde. Ce sont des oligo-éléments essentiels, qui jouent un rôle clairement démontré dans l'organisme.

Le fluorure, quant à lui, n'est pas un élément essentiel^{xxii}. Il n'est associé à aucun mécanisme biologique. Pire encore, il inhibe la fonction des protéines et enzymes^{xxiii} qui jouent un rôle clé dans les divers processus cellulaires. C'est un radical libre. D'ailleurs, le lait maternel, aliment par excellence du nourrisson, en est pratiquement exempt (100 à 200 fois moins de fluorure que dans le lait maternisé en poudre reconstitué avec de l'eau fluorée et 3 à 9 fois moins que dans le plasma des femmes allaitantes^{xxiv}). La nature a donc prévu un mécanisme permettant de faire en sorte que le nourrisson ne soit pas exposé aux fluorures. La quantité de fluorures dans le lait humain est comparable à la quantité de plomb et de cadmium qu'on y retrouve^{xxv}.

Bien que le MSSS affirme le contraire (voir note v.), Santé Canada est d'avis, comme la plupart des organisations de santé à travers le monde^{xxvi}, que le fluorure n'est pas d'un élément essentiel pour la santé :

« Bien que Santé Canada ait par le passé classé le fluorure comme élément essentiel (ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, 1983), 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 » (ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, 1990). »^{xxvii}

Bref, la présence du fluorure dans les os et les dents ne signifie pas qu'il s'agit d'un élément essentiel, mais bien que nous y sommes plus exposés à cause des rejets dus aux activités humaines.^{xxviii}

La fluorisation : une médication forcée

UN CHOIX ÉTHIQUE ?

En juin 2011, le Comité d'éthique de santé publique (CESP) a publié un avis^{xxix} qui nous a fait sursauter. En effet, si l'on se fie aux conclusions de cet avis, la fluoration de l'eau potable est un choix éthique.

Pourtant, comme que démontré précédemment, il n'y a pas de consensus scientifique quant à l'efficacité de la fluoration de l'eau pour contrer la carie dentaire, et les scientifiques ne s'entendent pas non plus sur les risques associés à cette mesure. Les produits utilisés pour augmenter le niveau de fluorure dans l'eau potable ne sont pas homologués au Canada et n'ont jamais fait l'objet d'études toxicologiques. Le fluorure n'améliore pas la qualité de l'eau potable : de l'avis même de ceux qui la défendent, cette mesure vise à modifier l'émail des dents. Il s'agit donc d'une forme de médicalisation que l'on tente d'imposer à la population.

Comment, lorsque l'on sait tout cela, peut-on rendre un avis favorable du point de vue de l'éthique ? À la lecture de ce rapport, la seule réponse possible à cette question est : en tournant les coins ronds pour répondre à la commande de l'Institut national de santé publique (INSPQ).

D'emblée, on introduit les objectifs du comité d'éthique, dont les membres sont nommés par la direction de l'INSPQ, et on avoue de façon à peine voilée que cet avis fait partie d'une stratégie visant à faire la promotion de la fluoration :

« Le projet soumis au CESP s'inscrit dans une stratégie nationale de promotion de la fluoration de l'eau potable qui vise à trouver des appuis, mobiliser les partenaires et informer la population afin de favoriser l'adoption de la mesure réglementaire proposée. »

L'INSPQ ne cache pas sa volonté de rendre la fluoration de l'eau obligatoire, à court terme, dans les villes de 100 000 habitants et plus, à moyen terme, dans les municipalités de 50 000 habitants et plus, et à long terme, dans toutes les municipalités de 5000 habitants et plus. La publicité agressive et mensongère dont elle bombarde les populations où la fluoration fait débat en est l'exemple.

Le comité d'éthique recense quelques études scientifiques dans son avis, et fait état du manque d'information et de l'absence de consensus. Il dresse ensuite la liste d'un certain nombre de valeurs (autonomie, bienfaisance, justice sociale, respect de l'environnement, etc.) et classe ces dernières de manière hiérarchique sans expliquer son choix. Sur quoi se base-t-on pour affirmer que la bienfaisance, par exemple, est plus importante que la non-malfaisance, la protection de l'environnement ou la participation citoyenne ? Si des gens, scientifiques et autres critiquent le bien-fondé et l'innocuité de cette mesure, est-il éthiquement acceptable de refuser de les entendre ou d'inclure leurs arguments dans le processus décisionnel ? L'avis émet la possibilité de mettre en place

des mécanismes de consultation publique, mais précise du même souffle que ces forums :

« ... demeurerait essentiellement des lieux où les participants s'informerait et rectifierait certaines de leurs croyances peut-être fautives à propos de la fluoration. »

Consultation ou propagande ? Le CESP semble n'éprouver aucun dilemme éthique à remplacer l'une par l'autre.

Bref, cet avis du comité d'éthique de santé publique brille par ses lacunes et la mauvaise foi qu'il affiche. Le préjugé de départ en faveur de la fluoration de l'eau n'y est même pas dissimulé, et le statut non réglementé du fluorure n'est abordé nulle part.

UN CHOIX SCIENTIFIQUE?

Le Dr. Arvid Carlsson, Pharmacien et Prix Nobel de Médecine (2000) a statué lors d'une entrevue enregistrée en 2005 que la pratique de la fluoration :

« est une pratique vraiment obsolète. En pharmacologie moderne, c'est très clair, même si vous avez une dose fixe d'un médicament, les individus réagissent très différemment à une seule et même dose. Maintenant, dans ce cas, vous l'avez dans l'eau et les gens boivent des quantités d'eau différentes. Vous avez donc de grandes variations dans la consommation de cette drogue. Donc, ça va à l'encontre de tous les principes modernes de la pharmacologie. Je ne pense pas que quiconque en Suède, pas un seul dentiste, ne soulèverait cette question à nouveau. »^{xxx}

Nos recherches nous amènent à la même conclusion. Que penser d'une mesure de santé publique administrée unilatéralement par le biais d'un élément essentiel (l'eau), sans suivi médical, sans contrôle de la dose quotidienne, sans que les sous-groupes plus à risque soient informés adéquatement des risques, sans que le rôle du fluorure en tant qu'élément essentiel soit démontré, sans que l'innocuité des produits utilisés ne soit démontrée par des tests toxicologiques et pharmacologiques et sans que l'efficacité de la mesure fasse l'objet d'un consensus clair?

Absence d'alternative acceptable à la consommation d'eau fluorée

L'avis du CESP nous présente également une perspective des plus réjouissante : ceux qui ne veulent pas de fluorure dans leur eau pourront toujours l'enlever en se procurant des filtres à l'alumine activée (100 à 300 \$).

Nos recherches nous ont démontré que ces cartouches filtrantes (100 à 300 \$) s'installent sur un système de traitement à osmose inverse qui coûte plutôt entre 800 à 1300 \$, qu'il faut changer les cartouches chaque année et qu'il est ensuite nécessaire de filtrer l'eau avec une seconde cartouche spécialement conçue pour enlever l'alumine activée.

Le coût total du système avoisine donc plutôt les 2000 \$, plus un coût annuel d'environ 600 \$. L'achat

d'eau embouteillée est estimé à 1400 \$ par année par personne^{xxxix}. Ces coûts prohibitifs sont inaccessibles à plusieurs couches de la population.

Pourtant, chez certaines franges de la population, la consommation d'eau fluorée est déconseillée, même par les autorités faisant la promotion de la fluoration de l'eau pour l'ensemble de la population comme l'American Dental Association^{xxxix}.

*« **Conclusions.** Greater fluoride intakes from reconstituted powdered formulas (when participants were aged 3–9 months) and other water-added beverages (when participants were aged 3–9 months) increased fluorosis risk, as did higher dentifrice intake by participants when aged 16 to 36 months.*

***Clinical Implications.** Results suggest that prevalence of mild dental fluorosis could be reduced by avoiding ingestion of large quantities of fluoride from reconstituted powdered concentrate infant formula and fluoridated dentifrice. »*

Plusieurs villes et États américains, dont le New Hampshire, ont choisi d'inclure un avertissement contre-indiquant l'utilisation d'eau fluorée pour reconstituer des préparations lactées pour nourrissons dans les factures d'eau potable.^{xxxix}

Il en est de même pour les personnes atteintes d'insuffisance rénale, qui sont incapables d'éliminer le fluorure absorbé. Les risques de fluorose osseuse associés à ce problème chronique sont connus depuis les années 1940^{xxxix}, mais les autorités sanitaires ne jugent pas pertinent d'en informer la population.

*« Individuals with kidney disease have decreased ability to excrete fluoride in urine and are **at risk of developing fluorosis even at normal recommended limit of 0.7 to 1.2 mg /l.** »^{xxxix}*

Recommandations

- 1- Que le gouvernement du Québec légifère sans délai afin de stopper tout programme municipal de fluoration de l'eau potable, et ce, sur l'ensemble du territoire;
- 2- Qu'aucune pénalité ni aucun remboursement ne soient exigés des municipalités ayant eu recours aux programmes de financement des infrastructures de fluoration;
- 3- Que le MDDEFP entreprenne des études approfondies sur l'impact des normes actuelles concernant les rejets de fluorures dans les écosystèmes aquatiques;
- 4- Que le MSSS adopte sans délai une politique de santé dentaire axée sur la prévention par :
 - l'éducation à une alimentation saine, à teneur réduite en sucres raffinés;
 - l'accès universel aux soins de santé dentaire financé à même l'impôt sur le revenu et l'introduction d'une taxe sur la malbouffe, notamment les boissons sucrées.
- 5- Que le Gouvernement du Québec adopte le principe de précaution comme ligne directrice de l'ensemble de ses politiques, notamment celles qui concernent la santé publique.

Conclusion

Dans le passé, plusieurs problèmes de santé sérieux liés à l'environnement sont apparus parce que l'innocuité et l'efficacité de différentes substances chimiques n'avaient pas été étudiées à fond avant leur introduction dans l'environnement. C'est précisément pour cette raison que les chercheurs et les législateurs ont adopté le principe de précaution un peu partout dans le monde. Les auteurs de la revue de York^{xxxvi}, souvent citée par les tenants de la fluoruration comme preuve de l'innocuité et de l'efficacité de cette mesure, déploraient pourtant au moment de la publication du rapport le manque de données de qualité permettant de justifier cette mesure. Les auteurs du rapport ont d'ailleurs publié une déclaration en ce sens en 2008 :

« We are concerned about the continuing misinterpretations of the evidence and think it is important that decision makers are aware of what the review really found. As such, we urge interested parties to read the review conclusions in full.

We were unable to discover any reliable good-quality evidence in the fluoridation literature world-wide.

What evidence we found suggested that water fluoridation was likely to have a beneficial effect, but that the range could be anywhere from a substantial benefit to a slight disbenefit to children's teeth.

This beneficial effect comes at the expense of an increase in the prevalence of fluorosis (mottled teeth). The quality of this evidence was poor.

An association with water fluoride and other adverse effects such as cancer, bone fracture and Down's syndrome was not found. However, we felt that not enough was known because the quality of the evidence was poor.

The evidence about reducing inequalities in dental health was of poor quality, contradictory and unreliable. »^{xxxvii}

À la lumière des informations recueillies au fil des années et résumées dans le cadre de ce mémoire, il nous semble évident que la fluoruration de l'eau est une mesure qui comporte plus de risques avérés que de bénéfices potentiels, tant pour la santé des populations que pour l'environnement.

Nous demandons au Gouvernement du Québec de considérer **l'ensemble de la littérature scientifique disponible** sur le sujet ce qui, nous en sommes certains, lui permettra de prendre une décision aussi sage qu'éclairée : mettre fin à la fluoruration de l'eau potable au Québec.

- i Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, [Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement](#) , principe 15, 1992
- ii Committee on Fluoride in Drinking Water, National Research Council, 2006, [Fluoride in Drinking Water: A Scientific Review of EPA's Standards](#), Board on Environmental Studies and Toxicology (BEST), En ligne : http://books.nap.edu/catalog.php?record_id=11571#orgs
- iii Committee on Fluoride in Drinking Water, National Research Council, 2006, [Fluoride in Drinking Water: A Scientific Review of EPA's Standards](#), Board on Environmental Studies and Toxicology (BEST), En ligne : http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=11571&page=1
- iv Liste des études montrant des effets de la fluoration sur le cerveau des animaux disponible en ligne : <http://www.qve.qc.ca/afq/neurone.htm>
- v Les études sont recensées dans les rapports suivants :
 Connett M, Limeback H., [Le fluorure et ses effets sur l'intelligence humaine. Une révision systématique — \(Fluoride and its effect on human intelligence. A systematic review\)](#).
 International Association for Dental Research 83rd General Session and Exhibition. Toronto, Canada.
 Poster 2205. July 4, 2008.
 et
 Tang Q-Q, Du J, Ma H-H, Jiang S-J, Zhou X-J.
 [Le fluorure et l'intelligence des enfants — \(Fluoride and Children's Intelligence: A Meta-analysis\)](#).
 Biol Trace Elem Res. Aug 10. 2008.
- vi Ministère de la Santé et des Services sociaux – Santé publique, [Fluoration de l'eau Questions et réponses](#)
- vii Santé Canada, [Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada : document technique – Fluorure](#) Chapitre 5.6 — Apport quotidien Total
- viii Waugh, D, [Human Toxicity, Environmental Impact and Legal Implications of Water Fluoridation](#) Overview of the Health and Environmental Risks of Fluoride and Silicafluoride Compounds requiring Priority Attention for the Safe Management of Drinking Water for Human Consumption. Février 2012, p. 160
- ix UNICEF, Waterfront, issue 13, [Fluoride in water: An overview](#), décembre 1999
- x Thiessen, Kathleen M. [Comments on Fluoride in Drinking Water](#), 2009
- xi Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et Organisation mondiale de la Santé (OMS), [Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases](#) , 2003
- xii Statistique Canada, [Consommation de sucre chez les Canadiens de tous âges](#), septembre 2011
- xiii Waugh, D, [Human Toxicity, Environmental Impact and Legal Implications of Water Fluoridation](#) Overview of the Health and Environmental Risks of Fluoride and Silicafluoride Compounds requiring Priority Attention for the Safe Management of Drinking Water for Human Consumption. Février 2012
- xiv Centers for Disease Control and Prevention, [Community Water Fluoridation – Sources of Fluoride Additives](#)
- xv Waugh, D, [Human Toxicity, Environmental Impact and Legal Implications of Water Fluoridation](#) Overview of the Health and Environmental Risks of Fluoride and Silicafluoride Compounds requiring Priority Attention for the Safe Management of Drinking Water for Human Consumption. Février 2012, p.14
- xvi La représentante du Comité sans fluor a assisté à une visite de la station d'épuration de Beauport (Québec) en 2012. À cette occasion, elle a demandé au technicien responsable de la visite si le fluorure pouvait être éliminé par le système actuel. La réponse du technicien fut un non catégorique. Les systèmes d'épuration sont conçus pour éliminer principalement les particules et les polluants organiques. La plupart des molécules inorganiques, dont les composés de fluorure, n'y sont pas filtrées.

- xvii Brenntag Canada inc. [Fiche signalétique fluorure de sodium, solide](#), [Fiche signalétique fluorosilicate de sodium, solide](#),
et
Anachemia [Fiche signalétique Acide fluosilicique](#)
- xviii Waugh, D, [Human Toxicity, Environmental Impact and Legal Implications of Water Fluoridation](#) Overview of the Health and Environmental Risks of Fluoride and Silicafluoride Compounds requiring Priority Attention for the Safe Management of Drinking Water for Human Consumption. Février 2012, p.14
- xix http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/psl1-lsp1/fluorides_inorg_fluorures/fluorides_inorg_fluorures_2-fra.php
- xx GROTH III,E. 1975. An évaluation of the potential for ecological damage by chronic low-level environmental pollution by fluoride. Fluoride, 8, 224-240.
- xxi MDDEP, [Guide de conception des installations de production d'eau potable \(Guide de conception\)](#), 2002
- xxii National Research Council (1993). [Health Effects of Ingested Fluoride](#). National Academy Press, Washington DC.p 30
- xxiii Harvey Petraborg, M.D., (1964). *Fluoride Poisons Enzymes.*; Hugo Theorell (1958), Nobel Prize winner, Medical Nobel Inst. Biochemist, Dept. of Communication to Royal Medical Board, Sweden.
- xxiv Yagmur Sener et coll. [Fluoride Levels of Human Plasma and Breast Milk](#), Janvier 2007
- xxv Dabeka RW et coll. [Survey of lead, cadmium and fluoride in human milk and correlation of levels with environmental and food factors](#). Septembre 1986
- xxvi Commission européenne. (2011). Critical review of any new evidence on the hazard profile, health effects, and human exposure to fluoride and the fluoridating agents of drinking water. Scientific Committee on Health and Environmental Risks (SCHER).
Et
National Research Council (1993). Health Effects of Ingested Fluoride. National Academy Press, Washington DC. p. 30.
- xxvii Santé Canada, [Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada : document technique – Fluorure](#), chapitre 9.1 – Caractère essentiel.
- xxviii Finkelman RB, et coll. (2011). Medical geology issues in North America. in O. Selinus, et coll. (eds). Medical Geology. Springer Publishing.
- xxix Institut national de Santé publique, Comité d'éthique de santé publique, [Avis sur un projet de fluoration de l'eau potable](#), 2011
- xxx Fluoride alert network, [Water fluoridation "obsolete" according to nobel prize scientist](#) , 2005
- xxxi New York Times, août 2007
- xxxii American Dental Association, [Associations Between Fluorosis of Permanent Incisors and Fluoride Intake From Infant Formula, Other Dietary Sources and Dentifrice During Early Childhood](#), The Journal of American Dental Association, Octobre 2010
- xxxiii State of New Hampshire [AN ACT relative to a required fluoride statement.](#), 2012

xxxiv Linsman JF, McMurray CA. Fluoride osteosclerosis from drinking water. Radiology 40: 474-484. 1943

xxxv Bansal R, Tiwari SC. Back pain in chronic renal failure. Nephrology Dialysis Transplantation 21:2331-2332, 2006

xxxvi Kleijnen, J et coll. [Fluoridation of Drinking Water : a Systemic Review of its Efficacy and Safety](#), 2002

xxxvii Kleijnen, J et coll. [What the « York Review » on the fluoridation of drinking water really found](#), 2008