

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX

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

**Mémoire déposé par monsieur Horacio Arruda
Directeur national de santé publique et sous-ministre adjoint**

**Ministère de la Santé et des Services sociaux
Direction générale de la santé publique**

16 avril 2013

Table des matières

AVANT-PROPOS	1
RÉSUMÉ	2
INTRODUCTION	3
1. LES PROBLÈMES DE SANTÉ BUCCODENTAIRE	4
1.1 La carie dentaire comme problème de santé publique	4
1.2 Les groupes vulnérables	5
1.3 Les coûts de la carie dentaire	6
2. LES PROGRAMMES PUBLICS DE SANTÉ BUCCODENTAIRE	6
2.1 Les programmes de services dentaires assurés par la RAMQ	6
2.2 Le Plan d'action de santé dentaire publique	7
3. LA FLUORATION DE L'EAU POTABLE	8
3.1 L'historique, l'efficacité et le bien-fondé de la fluoration	8
3.2 Une réduction des inégalités sociales dans tous les groupes d'âge	10
3.3 L'innocuité (sécurité) de la fluoration	10
3.4 Les aspects économiques de la fluoration	11
3.5 Le Programme québécois de fluoration de l'eau potable	13
4. LES DIFFICULTÉS DU DÉPLOIEMENT DE LA FLUORATION AU QUÉBEC.....	14
4.1 Des paliers gouvernementaux décisionnels distincts	15
4.2 Une mesure populationnelle imposée	15
4.3 La perception du risque	15
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	16
BIBLIOGRAPHIE	17
ANNEXE 1 : Liste des organisations appuyant la fluoration de l'eau	18
ANNEXE 2 : Liste des municipalités participantes	20
ANNEXE 3 : Commentaires relatifs aux considérants de la pétition	21

AVANT-PROPOS

Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a pour mission de maintenir, d'améliorer et de restaurer la santé et le bien-être des Québécoises et des Québécois en rendant accessible un ensemble de services de santé et de services sociaux, intégrés et de qualité, contribuant ainsi au développement social et économique du Québec. Pour réaliser ses mandats sectoriels, il dispose d'une structure administrative qui reflète les secteurs d'intervention qui lui sont propres.

La fonction de directeur national de santé publique a été définie dans la Loi sur le ministère de la Santé et des Services sociaux (L.R.Q., c. M-19.2). L'article 5.1 de cette loi précise que :

« [...] le gouvernement nomme, pour conseiller et assister le ministre et le sous-ministre dans l'exercice de leurs responsabilités en santé publique, un directeur national de santé publique (DNSP) qui occupe un poste de sous-ministre adjoint [...] Le ministre peut déléguer au DNSP des fonctions ou pouvoirs qui lui sont attribués par la Loi sur la santé publique (chapitre S-2.2). »

C'est dans ce contexte législatif et d'indépendance professionnelle que le DNSP a, entre autres, la responsabilité de sensibiliser et d'informer la population ainsi que les décideurs concernés sur les problèmes de santé en émergence et sur les mesures appropriées et reconnues efficaces pour les enrayer.

La Loi sur la santé publique (L.R.Q., c. S-2.2) prévoit la mise en œuvre d'un Programme national de santé publique (PNSP). Le PNSP doit inclure des actions pour inciter à la fluoruration de l'eau potable. C'est ainsi que le PNSP prévoit, parmi les activités à déployer, la promotion de la fluoruration de l'eau potable auprès des municipalités du Québec. Cette approche confirme l'engagement ainsi que l'importance que le MSSS accorde, en concertation avec les directions de santé publique, à la fluoruration de l'eau potable. Cet engagement est cohérent avec sa mission d'améliorer la santé et le bien-être de la population du Québec et conforme avec l'approche préconisée par la Charte d'Ottawa et celle de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

RÉSUMÉ

La fluoruration de l'eau potable est une mesure de prévention de la carie dentaire reconnue par la communauté médicale et scientifique nationale et internationale, comme étant efficace, sécuritaire pour la santé, économique et sans conséquence négative sur l'environnement et le milieu aquatique.

La carie dentaire constitue toujours un important problème de santé publique au Québec. Les populations les plus vulnérables et vivant en situation de pauvreté en sont les plus touchées. Pour celles-ci, les autres mesures de prévention sont souvent inaccessibles. Donc, une mesure de prévention comme la fluoruration qui profite à l'ensemble de la population et à tous les groupes d'âge, comporte de nombreux avantages :

- Elle produit des effets bénéfiques mesurables. Elle diminue en moyenne de 20 à 40 % la prévalence de la carie dentaire dans la population et jusqu'à 64 % chez certains groupes, et ce, en fonction de la gravité de l'atteinte carieuse initiale et de l'exposition globale aux fluorures;
- Il s'agit d'une mesure populationnelle passive qui n'implique pas de changements de comportement. De plus, lorsque des aliments et des boissons préparés dans une communauté où l'eau est fluorée sont consommés dans une communauté où l'eau n'est pas fluorée, donc par effet de diffusion, la fluoruration profite même aux personnes qui ne sont pas directement exposées car les boissons et aliments ont préalablement été enrichis de fluorures;
- Actuellement au Québec, la fluoruration présente un rendement coût/bénéfice estimé à 80 \$ d'économie en soins buccodentaires par personne/année pour chaque dollar investi. Ce rendement pourrait doubler en fluorant les villes les plus peuplées du Québec et, possiblement, représenter des économies d'environ un milliard de dollars par année pour les Québécoises et les Québécois.

Compte tenu de l'impact de la carie sur la condition buccodentaire, sur l'état de santé général des individus et de son lourd fardeau économique pour l'État et la population, nous recommandons de maintenir le Programme québécois de fluoruration de l'eau potable, d'évaluer la faisabilité de fixer, par règlement ou autres, une norme minimale de fluorure afin d'en faciliter l'implantation auprès des municipalités admissibles ainsi que de maintenir sa promotion en informant adéquatement l'ensemble de la population sur les enjeux qui entourent le problème de la carie dentaire et les moyens de la prévenir.

INTRODUCTION

La fluoration de l'eau potable est une mesure de prévention de la carie dentaire reconnue par la communauté scientifique nationale et internationale comme étant efficace, sécuritaire pour la santé, économique et sans conséquence négative sur l'environnement et le milieu aquatique. Utilisée aux concentrations recommandées soit inférieures à 1,5 mg/l, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) en soutient la promotion depuis plus de 58 ans.

La fluoration de l'eau potable est une mesure appuyée par plusieurs organismes nationaux et internationaux dont l'OMS, Santé Canada, l'Agence gouvernementale américaine pour le contrôle et la prévention des maladies, les autorités québécoises de santé publique ainsi que de nombreuses associations et ordres professionnels (voir annexe 1 : Liste des organisations appuyant la fluoration de l'eau). Cette mesure a aussi fait l'objet d'un avis favorable de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et du Comité d'éthique de santé publique du Québec.

Ce mémoire a pour objet de préciser la pertinence de la fluoration de l'eau potable comme mesure de prévention de la carie dentaire au Québec, de décrire les divers programmes gouvernementaux en matière de prévention des maladies buccodentaires incluant le Programme québécois de fluoration de l'eau potable, d'expliquer les avantages de la fluoration, de décrire les difficultés rencontrées dans le déploiement de la fluoration au Québec et de formuler des recommandations pour en assurer le déploiement.

1. LES PROBLÈMES DE SANTÉ BUCCODENTAIRE

1.1 La carie dentaire comme problème de santé publique

La carie dentaire est une maladie chronique, infectieuse et transmissible qui affecte la très grande majorité de la population. D'origine bactérienne, elle est aggravée par des comportements alimentaires et des comportements d'hygiène buccodentaire déficients. Plus souvent qu'autrement, la carie cause des dommages irréversibles aux dents. La restauration des dents cariées ralentit la progression de la maladie, mais les récives sont fréquentes et plus complexes à traiter. La carie dentaire nécessite des traitements de plus en plus perfectionnés, coûteux (donc moins accessibles) et comportant des risques pour certaines personnes dont l'état de santé est fragilisé.

La carie dentaire peut, entre autres, causer de la douleur et une infection pouvant nécessiter l'extraction d'une ou de plusieurs dents qui par la suite, peut engendrer un problème de malocclusion. Les conséquences de la carie dentaire ne sont pas bénignes, car elles peuvent toucher à la fois à la mastication, à la nutrition, à l'élocution, à l'apparence, à l'estime de soi, au bien-être et à l'état de santé général de l'individu. Certaines infections buccodentaires peuvent s'aggraver en septicémie, méningite, pneumonie par aspirations et décès prématuré. Outre les souffrances physiques et psychologiques associées à la carie dentaire, il faut également considérer les complications potentielles qu'elle entraîne, telles que l'administration de l'anesthésie générale chez les jeunes enfants fortement affectés et les journées d'absentéisme scolaire et au travail. Pour les Canadiens, cela représente 2,3 millions jours/école et 4,1 millions jours/travail.

En plus des effets immédiats de la carie de la petite enfance sur l'état de santé général des tout-petits, les résultats de certaines études ont aussi révélé que les enfants présentant de multiples lésions carieuses avaient, de façon générale, un poids inférieur à 80 % du poids idéal pour les enfants de leur âge et qu'ils avaient tendance à être plus petits en taille que les enfants du groupe témoin.

Les dernières enquêtes sur la santé buccodentaire menées au Québec montrent que, en général, les enfants québécois ont de 40 à 50 % plus de caries que les autres écoliers nord-américains du même âge. En 2007-2009, l'Enquête canadienne des mesures de santé a démontré que les enfants de 12 à 19 ans du Québec étaient 11 % plus nombreux à présenter de la carie que leurs voisins ontariens, avec une moyenne de 20 % plus de caries. La carie dentaire représente l'affection la plus fréquente chez l'enfant. À titre d'exemple, chez les enfants de 5 à 17 ans, la carie dentaire est cinq fois plus prévalente que l'asthme et sept fois plus prévalente que le rhume des foins.

La carie dentaire est également présente chez les adultes québécois. En fait, près de la moitié des faces dentaires des adultes de 35 à 44 ans, ayant encore au moins une dent, ont été atteintes par la carie dentaire. Trois adultes sur quatre ayant au moins une dent naturelle en bouche souffrent aussi de maladies parodontales. Un taux élevé de carie dentaire et de maladies parodontales mènent souvent à l'édentation complète (perte de toutes les dents). Parmi les provinces canadiennes, c'est le Québec qui affiche le taux d'édentation le plus élevé. En 2007-2009, 13 % des Québécois de 45 à 64 ans et 40 % des 65 ans et plus étaient complètement édentés, alors que respectivement seulement 5 % et 20 % des Ontariens l'étaient pour les mêmes groupes d'âge.

1.2 Les groupes vulnérables

Malgré les efforts et les programmes de prévention des maladies buccodentaires, les inégalités sociales liées à la carie dentaire sont toujours observées. Au Québec, 24 % des enfants de la maternelle cumulent 90 % de la carie dentaire touchant la dentition temporaire.

En fait, les enfants de la maternelle courent un risque environ deux fois plus élevé que leurs pairs d'avoir plus de cinq faces cariées de leur dentition temporaire lorsqu'ils présentent, entre autres, l'une des caractéristiques suivantes : le revenu familial n'atteint pas 30 000 \$; le plus haut niveau de scolarité atteint par les parents n'excède pas la cinquième secondaire; l'un des parents est prestataire de l'assistance-emploi; l'un des parents est édenté; l'enfant brosse ses dents moins de deux fois par jour ou démontre une hygiène dentaire médiocre.

Notons que ces caractéristiques s'observent également chez les enfants de deuxième année à risque élevé de carie dentaire selon le critère provincial de classification et bénéficiant du suivi préventif individualisé en milieu scolaire. Par ailleurs, les résultats d'une étude menée dans trois milieux défavorisés de la région de Montréal ont montré que de 50 à 70 % des enfants de la prématernelle avaient un problème de carie dentaire.

Ces inégalités sociales associées à la présence de la carie dentaire chez les jeunes se maintiennent chez les autres groupes d'âge, alors que les indicateurs de maladies parodontales, d'habitudes d'hygiène dentaire et d'utilisation de services dentaires sont également moins favorables en contexte de pauvreté. Alors, si l'on tient compte du vieillissement de la population et du fait que les gens conservent plus longtemps leurs dents, les problèmes de santé buccodentaire et les coûts associés à leur traitement risquent de continuer à s'accroître.

1.3 Les coûts de la carie dentaire

La carie dentaire est une maladie coûteuse. Avec les maladies cardiovasculaires, les traitements de la carie dentaire et de ses complications sont parmi les soins de santé qui engendrent le plus de dépenses. En 2010, les services dentaires représentaient au Canada un fardeau économique de plus de 13 milliards de dollars par année, soit une moyenne de 380 \$ par Canadien. Pour le Québec seulement, selon la répartition démographique, il est possible d'estimer ces coûts à environ 3 milliards de dollars par année.

2. LES PROGRAMMES PUBLICS DE SANTÉ BUCCODENTAIRE

Au Québec, il existe différents programmes publics de santé buccodentaire dans le but de faciliter, pour certaines clientèles, l'accès à des soins préventifs, curatifs et de réhabilitation.

2.1 Les programmes de services dentaires assurés par la RAMQ

Sommairement, des examens et des soins dentaires curatifs et prothétiques de base sont assurés par l'État pour les enfants, de la naissance jusqu'à l'âge de neuf ans, ainsi que pour les prestataires d'aide financière de dernier recours et les personnes à leur charge. Certains services de chirurgie buccale sont aussi assurés en milieu hospitalier pour l'ensemble de la population.

Pour les enfants de moins de 10 ans :

Un examen annuel, les examens d'urgence, les radiographies, l'anesthésie locale ou générale, les obturations de base, les couronnes préfabriquées, les pansements sédatifs, les traitements de canal de la dent, l'extraction de dents et de racines.

Pour les prestataires d'une aide financière de dernier recours et les personnes à leur charge :

Services couverts aux enfants de moins de 10 ans, auxquels s'ajoutent : les nettoyages et l'enseignement des mesures d'hygiène à partir de 12 ans, l'application de fluorure de 12 à 15 ans inclusivement et le détartrage à partir de 16 ans. La couverture comprend aussi, à tous les huit ans, une prothèse inférieure et supérieure en acrylique.

Pour l'ensemble de la population :

Le programme de chirurgie buccale et maxillo-faciale en milieu hospitalier.

2.2 Le Plan d'action de santé dentaire publique

Depuis plusieurs années, on reconnaît l'importance d'agir avant que les problèmes de santé surviennent. C'est ainsi que le PNSP propose des activités concrètes pour agir en amont de ceux-ci. Le PNSP comprend des objectifs spécifiques à la santé buccodentaire. Afin d'atteindre ces objectifs visant à réduire les problèmes de santé dentaire et à améliorer les habitudes de vie relatives à l'hygiène buccodentaire, le PNSP propose des activités propres à la santé buccodentaire ainsi que d'autres activités qui permettent de l'intégrer dans une démarche globale d'amélioration de la santé.

Faisant partie intégrante du PNSP, le Plan d'action de santé dentaire publique 2005-2012 (PASDP) vise à soutenir la mise en œuvre de services de prévention et de promotion favorables au maintien et à l'amélioration de la santé buccodentaire des enfants et de la population en général.

Les objectifs du PNSP en matière de santé buccodentaire et repris dans le PASDP sont :

- Réduire de 40 % le nombre moyen de faces dentaires cariées chez les enfants de 4 ans et moins et les jeunes de 5 à 17 ans;
- Réduire la prévalence des maladies parodontales (gingivite et maladies parodontales destructives) pour les adultes de 18 ans et plus;
- Améliorer les habitudes de vie relatives à l'hygiène buccodentaire chez les enfants, les jeunes, les adultes et les personnes âgées.

Dans ce contexte, il précise les activités à privilégier aux niveaux national, régional et local ainsi que les modalités à respecter afin d'assurer la qualité optimale des actions à réaliser au cours des prochaines années. La fluoration de l'eau potable constitue l'une des trois mesures de santé publique reconnues efficaces pour prévenir la carie dentaire, les deux autres étant l'application professionnelle des agents de scellement et l'application de fluorures topiques concentrés, offertes pour une partie de la clientèle à risque dans le cadre du PASDP.

Le PASDP comprend des actions pour assurer la promotion de la fluoration de l'eau potable auprès des municipalités du Québec et des activités individuelles auprès des enfants d'âge préscolaire et scolaire. En milieu scolaire, les enfants à risque élevé de carie dentaire visés par le PASDP font l'objet d'un suivi dentaire préventif individualisé effectué par environ 300 hygiénistes dentaires déployés dans le réseau. Ces rencontres ont pour objet de favoriser l'acquisition de saines habitudes alimentaires et de saines habitudes d'hygiène buccodentaire ainsi que de permettre l'application de fluorures topiques et, selon le cas, l'application d'agents de scellement dentaire. Ces activités évaluées à environ 14 M\$ par année s'adressent tout particulièrement aux enfants à risque élevé de carie dentaire de la maternelle à la 2^e année du primaire ainsi qu'à certains enfants de la 2^e année du secondaire.

Les programmes de santé buccodentaire publics sont limités à certaines clientèles, telles que les enfants de 9 ans et moins et les prestataires d'une aide financière de dernier recours et les personnes à leur charge, contrairement aux programmes médicaux où la très grande majorité des services sont assurés par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Ces choix de société ne sont pas dictés par le manque d'importance qu'accorde la population à l'accès aux soins dentaires, mais plutôt aux limites budgétaires du gouvernement. Ces contraintes financières ont aussi pour conséquence que les soins préventifs des programmes publics sont, sauf pour la fluoration de l'eau potable qui s'adresse à l'ensemble de la population, limités à certains groupes plus à risque de carie dentaire.

Ce contexte nous invite à miser davantage sur des mesures de prévention efficaces et sur une mesure populationnelle comme la fluoration de l'eau potable.

3. LA FLUORATION DE L'EAU POTABLE

3.1 L'historique, l'efficacité et le bien-fondé de la fluoration de l'eau

Au début des années trente, les chercheurs ont remarqué que les personnes qui consommaient de l'eau naturellement fluorée avaient très peu de caries. Cependant, une concentration naturelle très élevée en fluorure était aussi associée à la présence indésirable de taches sur les dents (fluorose dentaire modérée ou grave). De cette constatation est née l'idée d'enrichir l'eau potable dont la concentration naturelle en fluorure est insuffisante pour avoir des effets bénéfiques sur les dents, tout en contrôlant les risques de fluorose dentaire indésirable. Depuis, de nombreuses études et revues systématiques de littérature, ont démontré les effets bénéfiques et sécuritaires de la fluoration de l'eau lorsque la concentration de fluorure se situe entre 0,7 et 1,2 mg/l.

Au Québec, en 1955, les municipalités de Pointe-Claire, Acton Vale et Joliette furent les premières à procéder à la fluoration volontaire de l'eau potable, suivies par les municipalités de Dorval et de l'Île Jésus (maintenant Laval). Au début des années 1990, près de 15 % de la population du Québec profitait de la mesure. Depuis et sous la pression de certains groupes d'opposants, plusieurs villes ont cessé de fluorer leur eau potable. À titre d'exemple, mentionnons la ville de Laval ainsi que la ville de Québec, qui après plus de 50 ans, cessa en 2008 ses activités de fluoration. Aujourd'hui, à peine 2 % de la population québécoise boit de l'eau fluorée naturellement ou volontairement. Seulement une quinzaine de municipalités participent au Programme québécois de fluoration de l'eau potable dont la ville de Trois-Rivières et plus récemment les municipalités de Richmond et de Saint-Georges (voir annexe 2 : Liste des municipalités participantes au Programme québécois de fluoration de l'eau potable).

Sur le plan international, 33 pays utilisent la fluoruration comme mesure de prévention de la carie dentaire atteignant plus de 350 millions de personnes. Aux États-Unis, c'est plus de 135 millions de personnes qui ont accès à de l'eau fluorée et, au Canada, environ neuf millions.

Avec le recul de la prévalence de la carie dentaire observé chez les enfants de plusieurs nations dans le monde, l'OMS considère la fluoruration de l'eau comme la mesure la plus efficace, la plus sécuritaire et la plus économique pour prévenir et contrôler la carie dentaire. Dans leur plus récente position sur la question, les *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) américains, maintiennent aussi leur appui à la fluoruration de l'eau, la considérant à la fois sécuritaire et équitable, puisque tous les groupes de la population en retirent des bienfaits. Les CDC considèrent même la fluoruration comme l'un des dix plus grand succès du 20^e siècle en matière de santé publique. Selon l'OMS et les CDC, les populations les plus défavorisées et les plus difficiles à rejoindre par les services dentaires préventifs conventionnels, sont celles qui en bénéficient le plus. La fluoruration de l'eau serait donc une mesure de santé publique contribuant à la réduction des inégalités sociales en matière de santé dentaire. Des comparaisons effectuées entre des communautés où l'eau est fluorée et celles où l'eau ne l'est pas, démontrent des réductions moyennes de la prévalence de la carie variant de 20 à 40 %, mais pouvant atteindre jusqu'à 64 %.

Sommairement, voici quelques données colligées au Québec auprès de villes ou de régions aux statuts socio-économiques comparables. Une étude menée en 1989-90 auprès des enfants de deuxième année scolaire a démontré que ceux de la ville de Montmagny (fluorée) avait 62 % de caries en moins que les enfants de la ville de Saint-Georges (non fluorée à l'époque). En 1998-99, les enfants de 7 à 8 ans de la ville de Québec (fluorée à l'époque) avaient 46 % de caries en moins que les enfants de la portion non fluorée de la ville, bien que certains de ces arrondissements (Sillery, Sainte-Foy, etc.) présentent un niveau de richesse plus élevé. Cette différence au niveau de la prévalence de la carie dentaire entre les enfants des villes fluorées et non fluorées était aussi présente chez les élèves de la ville de Montréal (ville non fluorée), qui avaient jusqu'à 77 % de caries en plus que les élèves des villes fluorées du Québec.

Cette différence au niveau de la prévalence de la carie dentaire a aussi été observée lors de l'arrêt de la fluoruration à Dorval. En effet, à compter de 2003, la fluoruration de l'eau potable fut arrêtée à Dorval pendant une période de quelques années pour permettre la réalisation d'importants travaux de rénovation à son système de fluoruration. Afin d'évaluer les conséquences de cet arrêt sur la santé buccodentaire des enfants, des données ont été recueillies entre 2003 et 2006 auprès des enfants fréquentant les écoles publiques de Dorval. Ces données ont démontré qu'en deux ans, le pourcentage des enfants de maternelle à risque élevé de développer de la carie dentaire a doublé pour ainsi passer de 8 à 17 %, représentant une différence statistiquement significative. Bien que ces données comportent certaines limites méthodologiques, elles ont été corroborées par des analyses de modélisation indépendantes effectuées par l'INSPQ. D'autres données colligées en Chaudière-Appalaches de 2000 à 2009 renforcent ces observations.

Dans la ville de Lévis, il y avait 26 % d'enfants dépistés à risque élevé de caries en moins dans les écoles fluorées de l'arrondissement de Saint-Romuald, par rapport à ceux des écoles non fluorées du reste de la ville.

Il importe finalement de préciser que la fluoration est une mesure populationnelle passive qui n'implique ni de changements de comportement ni l'acquisition de nouvelles habitudes pour être efficace. De plus, lorsque des aliments et des boissons préparés dans une communauté où l'eau est fluorée sont consommés dans une communauté où l'eau n'est pas fluorée, donc par effet de diffusion, la fluoration profite même aux personnes qui ne sont pas directement exposées par la mesure car les boissons et aliments ont préalablement été enrichis de fluorures.

3.2 Une réduction des inégalités sociales dans tous les groupes d'âge

Il est reconnu que les bénéfices de la fluoration sont plus importants chez les personnes vivant en milieu défavorisé. En outre, bien que la majorité des études aient analysé l'effet de la fluoration sur les dents des enfants, les méta-analyses ont établi que les adultes et les personnes âgées en bénéficient également. On observe une réduction de la carie d'environ 15 à 35 % chez les adultes et les personnes âgées demeurant dans des communautés où l'eau est fluorée. Les personnes âgées sont particulièrement vulnérables à la carie dentaire, surtout à la carie de racine. Cela est lié à plusieurs facteurs, dont la récession gingivale et la baisse de la production salivaire associée à la prise de certains médicaments prescrits pour de nombreuses maladies chroniques qui sont associées au vieillissement. Cela est également lié au fait que de nombreuses personnes âgées ont peu de moyens financiers et jouissent donc d'un accès limité aux soins dentaires.

Une étude récente effectuée dans trois régions du Québec, soit Montréal, Montérégie et Québec, a révélé l'état déplorable de la santé buccodentaire des personnes âgées de 65 ans et plus hébergées en centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) ou recevant du soutien à domicile. Parmi les résidents avec des dents naturelles, 49 % étaient atteintes de caries. En Montérégie, le pourcentage se situait à 61 %. Les auteurs concluent que la santé buccodentaire des aînés hébergés en CHSLD ne s'est pas vraiment améliorée depuis 1980.

Aux États-Unis, les personnes de 45 à 54 ans vivant dans une région où l'eau est fluorée, présentent 2,5 fois moins de caries de racines, sont 3 fois moins édentés et ont un nombre moyen de dents en bouche 53 % plus élevé par rapport à ceux des régions non fluorées.

3.3 L'innocuité (sécurité) de la fluoration

Au Québec, la fluoration de l'eau s'effectue soit par l'ajout de concentrés liquides (acide fluorosilicique) ou solides (fluorosilicate ou fluorure de sodium). Selon les analyses et les avis produits par de nombreux organismes gouvernementaux et indépendants, ces produits, une fois en contact avec l'eau, s'hydrolysent complètement et libèrent, entre autres, des ions fluorures

responsables des effets protecteurs contre la carie dentaire. Ainsi, l'eau potable fluorée n'est pas une source d'exposition aux produits initiaux puisque ces derniers se décomposent complètement par hydrolyse quand ils sont ajoutés à l'eau pour libérer des ions.

La sécurité de la mesure se confirme à travers les nombreuses études et revues de littérature portant sur la présence d'ions fluorures dans l'eau, soit naturellement présente ou volontairement ajustée, et ce, aux concentrations optimales recommandées (0,7 à 1,2 mg/l). Des études toxicologiques sont aussi menées afin d'évaluer régulièrement les effets de la présence d'ions fluorures en fonction des normes maximales de protection permises appelées concentrations maximales acceptables (CMA) de 1,5 mg/l au Canada et 2,0 à 4,0 mg/l aux États-Unis, et ce, sur tous les systèmes organiques.

Il n'y a aucune évidence scientifique établissant un lien entre une concentration en ions fluorures dans l'eau à un taux inférieur à 4,0 mg/l et des problèmes de santé ou de toxicité. Toutefois, la consommation d'eau fluorée peut induire la fluorose dentaire lorsqu'elle contribue à une surexposition chronique aux fluorures de diverses sources. Ce risque se limite seulement durant une courte période de vulnérabilité pendant laquelle les dents se minéralisent chez l'enfant (entre l'âge d'un an et quatre ans), mais explique le seuil maximal acceptable de 1,5 mg/l retenu au Canada. La fluorose dentaire se caractérise habituellement par l'apparition de fines lignes blanchâtres sur la dent. Il s'agit dans la très grande majorité des cas d'un phénomène à peine observable et de nature essentiellement esthétique.

Aucun autre effet négatif (cancer ou autre) sur la santé n'est associé à la fluoration de l'eau potable aux taux recommandés. Certes, il existe des problèmes de santé comme la fluorose osseuse, qui peuvent survenir suite à une exposition prolongée à de l'eau potable trop fortement fluorée naturellement (8 mg/l et plus) comme c'est le cas dans certaines régions d'Afrique, de l'Inde et de la Chine.

De plus, les évaluations de l'impact de la fluoration sur l'environnement n'ont jamais démontré que celle-ci avait des conséquences négatives. Les fluorures ajoutés à l'eau aux concentrations proposées n'ont pas tendance à s'accumuler dans les nappes phréatiques et n'affectent pas de manière adverse la flore et la faune aquatique, les animaux et les plantes. Nous disposons de plus de 65 années de connaissances relativement à cette mesure préventive, incluant de très nombreuses études et révisions par des comités d'experts.

3.4 Les aspects économiques de la fluoration

Une recherche a été réalisée en 2012 afin d'analyser la valeur économique et la rentabilité de la fluoration de l'eau potable au Québec. Les analyses démontrent que le programme de fluoration de l'eau est rentable même avec une efficacité conservatrice de 1 % de réduction de la carie dentaire. Le ratio bénéfice/coût indique qu'un dollar investi dans le programme québécois de fluoration aurait permis d'éviter de 7,32 à 8,53 dollars par habitant en soins dentaires en 2010,

soit de 58 à 68 millions de dollars pour l'État et la population considérant une efficacité de seulement 1 %. Ces économies pourraient dépasser le demi-milliard de dollars (plus de 560 millions), soit de 71 à 82 dollars par habitant pour une efficacité moyenne estimée à 30 % de réduction de la carie. Ce bénéfice coût/efficacité pourrait facilement doubler en abaissant le coût de la fluoruration à environ un dollar, comme c'est le cas aux États-Unis, par la fluoruration des villes les plus peuplées du Québec. En effet, fluorer de grandes villes se fait à un coût beaucoup moindre que fluorer de petites villes, comme c'est le cas actuellement au Québec. En résumé, un investissement annuel d'environ 7 millions de dollars dans la fluoruration permettrait des économies annuelles d'environ un milliard de dollars en soins buccodentaires, pour un taux d'efficacité moyen estimé à 30 % ou des économies de 56 millions pour une efficacité estimée à 1 % seulement.

Coûts comparatifs des programmes actuels :

Les coûts de prévention en milieu préscolaire et scolaire totalisent environ 14 millions de dollars. La fluoruration représente des coûts d'environ 450 000 dollars. Les coûts de restauration et réhabilitation totalisent plus ou moins 124 millions de dollars. Donc, environ 10 % des sommes allouées vont à la prévention et la fluoruration de l'eau ne représente que 3 % de l'ensemble des coûts des programmes publics de santé buccodentaires au Québec. Les coûts engendrés afin de soigner les conséquences de la maladie, dans ce cas la carie, sont de loin supérieurs à ceux associés à sa prévention.

De façon plus spécifique, il est intéressant de comparer les coûts de deux méthodes de prévention de la carie utilisées dans le PASDP qui, selon la littérature scientifique, présentent des taux d'efficacité similaires (soit de l'ordre de 30 %) que sont la fluoruration de l'eau et l'application topique professionnelle d'agents fluorés. Le dépistage et le suivi individualisé comprenant les applications de fluorures en milieu scolaire coûtent environ 380 \$ par enfant par année. L'efficacité de ces traitements est relativement temporaire et se termine plus ou moins un an après la fin du suivi en deuxième année scolaire. De plus, comme pour tous les tests de dépistage, une proportion d'enfants testés faux négatifs ne profite pas des suivis individualisés alors que d'autres qui sont de faux positifs, profitent du suivi, mais sans en retirer autant de bénéfices, car ils ne présentent pas un risque aussi élevé que les autres.

De son côté, la fluoruration de l'eau potable au Québec ne coûte que 2,12 \$ par personne par année. Le fluorure ingéré et incorporé aux dents donnera des bénéfices durant toute la vie de la personne en formant un émail et une dent moins susceptibles aux caries. L'effet préventif moyen de 30 % durera tant que l'eau sera fluorée. La décision de ne pas fluorer l'eau potable implique donc des conséquences sociales et financières très importantes pour la communauté, car les solutions alternatives sont très dispendieuses.

3.5 Le Programme québécois de fluoration de l'eau potable

Assises légales :

La Loi sur la santé publique contient une section sur la fluoration de l'eau potable, section formée des articles 57 à 60. Selon l'article 59, « le Programme national de santé publique doit inclure des actions pour inciter à la fluoration de l'eau ».

En lien avec l'article 58 de la Loi, le MSSS assure, par l'entremise du Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ), la surveillance de la qualité de la fluoration de l'eau potable au Québec en vérifiant la qualité des produits source d'ions fluorures, la teneur en ions fluorures dans les réseaux de distribution d'eau potable et la performance analytique des municipalités.

En 2004, dans la Gazette officielle du Québec, le gouvernement du Québec a fixé, pour l'application de l'article 57 de la Loi sur la santé publique, la concentration optimale de fluorures dans l'eau potable à 0,7 mg/l.

La Loi sur la santé publique prévoit que le ministre de la Santé et des Services sociaux peut, dans la mesure qu'il estime appropriée, verser une subvention à tout propriétaire d'une station de traitement de l'eau potable qui lui en fait la demande afin de couvrir les coûts d'achat, d'aménagement, d'installation ou de réparation d'un appareil de fluoruration, de même que le coût du fluorure utilisé. À ce jour, le MSSS a toujours soutenu financièrement les municipalités qui lui ont adressé une demande d'aide financière. De plus, le MSSS fournit gratuitement aux municipalités participantes les produits servant à fluorer.

Entente administrative :

Une entente administrative portant sur le financement et la responsabilité entre le gouvernement du Québec et les villes qui désirent fluorer leur eau est disponible depuis 2011. Cette entente vise à préciser et décrire les obligations des deux parties dans leurs stratégies de déploiement, de mise en œuvre et de maintien de la fluoration de l'eau potable. Selon cette entente, le gouvernement du Québec est notamment responsable des conséquences de la fluoration et s'engage à assumer toute responsabilité de santé publique inhérente à la fluoration de l'eau potable. D'autre part, les villes qui décident de fluorer leur eau potable, s'engagent entre autres, à déployer et maintenir la fluoration sur une base continue, sur l'ensemble de leur territoire desservi par différentes stations de traitement. Préalablement à cette entente, une résolution du conseil de ville faisait foi des engagements et des attentes respectives. En ce qui concerne l'administration de ce programme, notons que la gestion administrative est assurée par la Direction générale de la santé publique du MSSS.

Normes et directives :

Le gouvernement du Québec a ses propres normes de qualité qui s'appuient sur les plus hauts standards reconnus. Ainsi, il s'assure, avant la signature d'une entente, que les produits utilisés par la municipalité pour la fluoration de l'eau respectent les normes établies. Parallèlement, le gouvernement exige que les municipalités fournissent au LSPQ un échantillon des produits utilisés pour la fluoration de l'eau pour chacune des livraisons de produit afin de procéder à des analyses de conformité (ex. : teneur en fluorure, granulométrie, matières insolubles, présence d'humidité et de métaux lourds dans les produits). Un programme de contrôle de la qualité a été développé afin d'aider les municipalités participantes à maintenir une fluoration optimale et sécuritaire. Ce programme, administré par le LSPQ, s'assure notamment de vérifier la performance analytique des municipalités, la teneur en ions fluorures dans les réseaux de distribution et la qualité des produits chimiques sources d'ions fluorures.

Respect des objectifs environnementaux de rejets :

Avant que le MSSS autorise une municipalité à fluorer son eau potable, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs s'assure que les objectifs environnementaux de rejets de fluorures dans l'environnement sont respectés.

4. LES DIFFICULTÉS DU DÉPLOIEMENT DE LA FLUORATION AU QUÉBEC

Depuis l'adoption de la Loi sur la santé publique et du PNSP favorisant une approche de promotion de la fluoration, les agences de santé et de services sociaux des différentes régions administratives du Québec, de concert avec le MSSS, n'ont pas ménagé leurs efforts pour sensibiliser et informer les villes ciblées par le Programme québécois de fluoration de l'eau. Lettres de sensibilisation aux villes, rencontres avec les élus, participation à des séances d'information publique, campagnes d'information dans les médias écrits et parlés dans certaines régions plus impliquées, tournée du DNSP auprès des cinq plus grandes villes du Québec, réponses à des dizaines de demandes d'accès à l'information, développement d'argumentaires et d'outils d'information, rencontres avec certains groupes d'opposants font parties des nombreuses démarches effectuées. Une approche transparente a toujours été favorisée avec l'objectif de rendre disponible toute l'information scientifique et de qualité dans le but de bien informer les acteurs impliqués et de faciliter le choix des décideurs. Cependant, force est de constater que l'approche préconisée de promotion de la mesure auprès des villes n'est pas efficace et ne donne pas les résultats escomptés.

Sommairement, les principaux obstacles au déploiement se situent à trois niveaux distincts et peuvent se résumer ainsi :

4.1. Des paliers gouvernementaux décisionnels distincts

Au Québec, ce sont les municipalités qui sont responsables de la gestion de la qualité de l'eau potable et, ultimement, c'est à ces dernières que revient la décision d'aller de l'avant ou non avec la fluoration de l'eau. Même si certaines villes prennent la décision de fluorer en fonction des diverses recommandations des autorités de santé publique régionales et nationales en qui elles ont confiance, elles affirment régulièrement ne pas avoir les compétences pour juger des arguments la justifiant et de ceux des opposants la condamnant. Par contre, ce sont elles qui, ultimement, sont confrontées aux pressions persistantes des opposants et qui doivent en subir les conséquences personnelles et politiques.

4.2. Une mesure populationnelle imposée

Les politiques ou les mesures de santé publique qui sont imposées à l'ensemble d'une population, même si elles sont scientifiquement et socialement justifiées, sont généralement celles qui rencontrent le plus de résistance. Le port obligatoire de la ceinture de sécurité en voiture et le contrôle de l'usage du tabac en sont des exemples concrets. Ces résistances sont souvent motivées par des principes ou des valeurs comme la liberté de choix, le droit fondamental d'avoir accès à une eau pure ou le risque environnemental potentiel.

Une mesure populationnelle imposée comme la fluoration de l'eau potable n'aura jamais un appui unanime dans la population. Il est fort peu probable que la meilleure campagne d'information publique ne réussisse à convaincre et à modifier les positions des opposants actuels.

4.3. La perception du risque

Une rapide navigation sur Internet permet de mesurer l'ampleur et le type d'information négative véhiculée relativement à la fluoration. On comprendra tout citoyen de s'inquiéter d'une mesure qui, supposément, provoque des cancers ou autres maladies, diminue le quotient intellectuel ou encore, pollue l'environnement. Personne ne veut prendre de tels risques pour avoir moins de caries. Certains opposants par exemple, utilisent de l'information portant sur les effets toxicologiques néfastes des fluorures à des doses très élevées et font en sorte de bien la médiatiser.

Finalement, compte tenu de la teneur des considérants de la pétition déposée à l'Assemblée nationale, nous avons été surpris de constater le petit nombre de signataires. Cela démontre probablement que la population demeure critique face à une information alarmiste et que l'acceptabilité sociale de la fluoration rejoint toujours une majorité de Québécois, tels que le confirment plusieurs sondages menés au Québec (Voir annexe 3 : Commentaires relatifs aux considérants de la pétition).

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Étant donné l'importance du problème, l'efficacité et l'innocuité de la fluoration de l'eau, notamment pour les populations vulnérables, il est recommandé :

- De poursuivre nos actions visant à informer la population sur les enjeux et les conséquences de la carie sur la condition buccodentaire, de son impact sur l'état de santé général, des coûts associés ainsi que sur les différentes mesures de prévention efficaces pour la contrer;
- D'étudier, avec le MDDEFP et les autres parties prenantes, la possibilité d'établir par réglementation une concentration minimale obligatoire de 0,7 mg/l de fluorure dans l'eau potable des systèmes d'approvisionnement publics desservant plus de 5 000 personnes. Cette réglementation satisferait aux demandes répétées de nombreuses municipalités qui nous rappellent régulièrement ne pas avoir les compétences pour prendre la décision de fluorer ou non. Cette possibilité de réglementer a d'ailleurs reçu un avis favorable du Comité d'éthique de santé publique du Québec;
- D'offrir aux milieux de soins et aux différents professionnels de la santé, une formation d'appoint afin qu'ils puissent répondre adéquatement aux interrogations des citoyen(ne)s, relativement à l'importance du problème de la carie dentaire et à la fluoration de l'eau;
- De poursuivre une veille scientifique sur tous les aspects des fluorures et de la fluoration de l'eau potable.

BIBLIOGRAPHIE

Ayhan, H., E. Suskan, and S. Yildirim, « *The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference* ». *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 1996. **20**(3): p. 209-212.

Brodeur, J.M., et al, *Étude 1994-1995 sur la santé buccodentaire des adultes québécois de 35 à 44 ans, Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux* 1998: 159 pages. (Collection analyses et surveillance no 8).

Brodeur, J.M., et al., *Étude 1996-1997 sur la santé buccodentaire des élèves québécois de 11-12 et 13-14 ans, Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux*. 1999: 148 pages.

Brodeur, J.M., et al., *Étude 1998-1999 sur la santé buccodentaire des élèves québécois de 5-6 et de 7-8 ans, Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux*. 2001: 151 pages.

Comité d'éthique de santé publique, *Avis sur un projet de fluoration de l'eau potable*. INSPQ, 2011.

Corbeil, P., S. Arpin, and J.M. Brodeur, *Étude exploratoire des problèmes de santé buccodentaire des personnes âgées hébergées en CHSLD en Montérégie, à Montréal et à Québec*. Rapport général. Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie. 2006.

Corbeil, P., et al., *Étude exploratoire des problèmes de santé buccodentaire des personnes âgées en Montérégie*. Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie. 2006.

Institut national de santé publique du Québec, *Fluoration de l'eau : Analyse des bénéfices et des risques pour la santé, Avis scientifique*. 2007: 56 pages.

Lévy, M., *La carie de la petite enfance : perspective de santé publique. Données présentées lors des Journées dentaires du Québec*. 1998.

Lewis, W. and A.I. Ismail, « *Periodic health examination, 1995 update : 2. Prevention of dental caries* ». *Canadian Medical Association Journal*, 1998. **152**(6): p. 836-846.

Ministère de la Santé et des Services sociaux, *Mieux comprendre la Loi sur la santé publique : Une synthèse des principales questions soulevées lors de sa présentation, de janvier à juin 2002*. 60 pages.

Ministère de la Santé et des Services sociaux, *Programme national de santé publique 2003-2012*,. 2003: 126 pages.

Ministère de la Santé et des Services sociaux, *Plan d'action de santé dentaire publique 2005-2012*. 2006: 58 pages.

ANNEXE 1

Liste des organisations appuyant la fluoruration de l'eau (octobre 2011)

Alberta Dental Association
American Academy of Pediatrics
American Association for Dental Research
American Association of Public Health Dentistry
American College of Dentists
American Council on Science and Health
American Dental Assistants Association
American Dental Association
American Dental Hygienists Association
American Dietetic Association
American Medical Association
American Pharmaceutical Association
American Public Health Association
Association canadienne de santé dentaire publique
Association canadienne de santé publique
Association canadienne des hygiénistes dentaires
Association dentaire canadienne
Association des infirmières et infirmiers du Canada
Association internationale de recherches dentaires
Association médicale canadienne
Association of State and Territorial Dental Directors
Association of State and Territorial Health Officials
Australian Dental Association
British Dental Association
British Medical Association
Calgary & District Dental Society
Centers for Disease Control and Prevention
Department of Health (Royaume-Uni)
Fédération dentaire internationale
L'Association des dentistes en santé publique du Québec
L'Association des pédiatres du Québec
L'Ordre des dentistes du Québec
L'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec
L'Ordre des pharmaciens du Québec
La Direction de la santé publique de Montréal

La Faculté de médecine dentaire de l'Université McGill
La Fédération des médecins omnipraticiens du Québec
La table de concertation des hygiénistes dentaires en santé communautaire des
régions de Montréal, Laval, Laurentides et Lanaudière
Le Collège des médecins du Québec
Mayo Clinic
National Health and Medical Research Council
National Institute of Dental Research
Ontario Association for Public Health Dentistry
Ontario Dental Association
Ontario Medical Association
Organisation mondiale de la santé
Organisation panaméricaine de la santé
Organisme européen de recherches sur la carie
Royal College of Dental Surgeons
Santé Canada
Santé publique Ontario
Service de santé des Indiens
Société canadienne de pédiatrie

ANNEXE 2

Liste des municipalités participantes

PROGRAMME QUÉBÉCOIS DE FLUORATION DE L'EAU POTABLE

MUNICIPALITÉ/ SECTEUR PARTICIPANT(E)	USINE DE FILTRATION	STATUT	MUNICIPALITÉ/SECTEUR DESSERVI(E)
• Trois-Rivières	• Trois-Rivières	Arrêt temporaire	
• Richmond	• Richmond	Actif	Richmond
• Dorval • Pointe-Claire	• Dorval • Pointe-Claire	Actif Actif	
• Montmagny • Lévy : quartier Saint-Romuald • Saint-Georges	• Montmagny • Saint-Romuald	Actif Actif Actif	Montmagny Saint-Romuald Saint-Jean-Chrysostome Charny ⁽¹⁾
• Châteauguay • La Prairie	• Station Chevretils • Station Marchand • La Prairie	Actif Actif	Châteauguay Mercier Saint-Paul-de-Châteauguay Saint-Urbain ⁽¹⁾ Sainte-Martine La Prairie

⁽¹⁾ Municipalité partiellement desservie

ANNEXE 3

Commentaires relatifs aux considérants de la pétition sur la fluoration de l'eau potable déposée à l'Assemblée nationale

Considérant que l'efficacité de la fluoration de l'eau potable suscite de nombreuses inquiétudes auprès de la population et que la controverse s'amplifie dans les milieux scientifiques sur l'efficacité de celle-ci et ses impacts sur la santé et sur l'environnement

L'efficacité est réelle et prouvée scientifiquement

La fluoration de l'eau potable pour prévenir la carie dentaire fait consensus dans les communautés scientifique et médicale internationales. Son implantation contribue à diminuer grandement les coûts importants consacrés à la prévention et au traitement de la carie dentaire ainsi qu'à la souffrance associée à cette maladie. Depuis plus de 65 ans, de nombreuses études et revues de littérature ont démontré une diminution de 20 à 40 % de la carie dans la population (prévalence) et une diminution de l'apparition de nouvelles caries (incidence). La fluoration de l'eau potable est l'une des mesures de santé publique les mieux documentées.

La mesure est sécuritaire

La consommation d'eau fluorée au taux recommandé de 0,7 mg/l est sécuritaire. Elle n'est associée à aucun problème de santé et n'a pas d'effet néfaste sur l'état de santé général. Nous disposons de plus de 65 années de connaissances relativement à cette mesure préventive, incluant de très nombreuses études et révisions par des comités d'experts. La fluoration reçoit l'appui de plus de 90 organismes nationaux et internationaux tel Santé Canada, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), les « Centers for Disease Control and Prevention » américains (CDC).

Aucun impact environnemental

Les craintes soulevées concernant un impact sur l'écosystème aquatique ne sont pas fondées. Plusieurs études ont démontré qu'il n'y a pas d'impact écologique à fluorer volontairement l'eau au taux recommandé de 0,7 mg/l, la fluoration augmentant de façon générale la concentration totale de fluorure dans les cours d'eau d'à peine 0,001 à 0,002 mg/l, dépendamment du débit du milieu récepteur. Toute démarche relative à la fluoration de l'eau tient compte du taux naturel de fluorure contenu dans les sources naturelles d'approvisionnement de l'eau potable et des autres sources potentielles d'exposition (aliments, habitudes culturelles, etc.). D'ailleurs, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), soutient la fluoration et s'assure pour chaque projet, de la conformité aux objectifs environnementaux de rejets en fluorure aux effluents pour la protection de la vie aquatique.

Considérant que les fluorures utilisés proviennent de déchets industriels recyclés issus de la récupération des vapeurs toxiques des usines d'engrais phosphatés et que le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec est incapable d'en fournir les tests de toxicologie requis pour prouver leur innocuité

La qualité des produits servant à la fluoration répond à des normes strictes et elle est bien contrôlée

Les fluorures utilisés pour la fluoration de l'eau sont d'origine naturelle et ne sont pas créés artificiellement. Ils proviennent surtout de l'apatite, un minéral très présent dans la croûte terrestre. Le fluor est le treizième élément naturel le plus abondant de la planète.

Le phosphate, utilisé comme engrais, est souvent présent dans les mêmes roches et les mêmes minéraux que le fluorure. Pendant le processus de fabrication des engrais phosphatés, le fluorure est séparé du phosphate et est ensuite récupéré. Quand le phosphate est extrait de la roche, une étape supplémentaire du processus d'affinage sert à récupérer le fluorure, qui n'est donc pas un produit résiduaire, mais un coproduit du processus de fabrication des engrais phosphatés.

Au Québec, la fluoration de l'eau s'effectue soit par l'ajout de concentrés liquides (acide fluorosilicique) ou concentrés solides (fluorosilicate ou fluorure de sodium). L'acide fluorosilicique est un dérivé obtenu lors de la production des engrais phosphatés. Le fluorosilicate de sodium et le fluorure de sodium sont tous deux produits en neutralisant l'acide fluorosilicique avec du chlorure de sodium (sel de table) ou de la soude caustique.

C'est le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) qui assure le contrôle de la qualité des produits utilisés en fluoration. Chaque lot de produit déjà certifié est analysé et doit répondre à des normes sévères de qualité. Les municipalités qui procèdent à la fluoration doivent également faire des analyses quotidiennes de surveillance du fluorure dans l'eau et faire parvenir régulièrement des échantillons au LSPQ.

Selon les analyses et les avis produits par de nombreux organismes gouvernementaux et indépendants, ces produits, une fois en contact avec l'eau, s'hydrolysent complètement et libèrent, entre autres, des ions fluorures. Cette réaction d'hydrolyse est habituellement complétée en moins de 12 minutes.

La sécurité de la mesure se confirme à travers les nombreuses études et revues de littérature portant sur la présence d'ions fluorures dans l'eau, soit naturellement présente ou volontairement ajustée, et ce, aux concentrations optimales recommandées (0,7 à 1,2 mg/l). Des études toxicologiques sont aussi menées afin d'évaluer régulièrement les effets de la présence d'ions fluorures en fonction des normes maximales de protection permises appelées concentrations maximales acceptables (CMA) fixées 1,5 mg/l au Canada et de 2,0 à 4,0 mg/l aux États-Unis, et ce, sur tous les systèmes organiques du corps humains.

Considérant que nul ne peut imposer légalement un traitement médical dentaire coercitif administré à tous les citoyens, peu importe leurs besoins, leur âge, leur sexe, leur état nutritionnel et leur condition de santé, en employant une substance impropre à la consommation et étant classée comme produit de traitement de l'eau

Le fluorure est considéré comme un élément minéral nutritif

Selon Santé Canada, le fluorure est un élément nutritif minéral bénéfique qui est naturellement présent dans beaucoup de sources d'eau potable.

Dans un récent rapport datant de 2005, l'OMS mentionne que le fluorure fait partie des quatorze minéraux considérés comme importants pour une bonne santé. *L'Institute of Medicine* des *National Academies of Sciences* a déclaré que le fluorure est un élément nutritif important en raison de ses effets salutaires et, dans un rapport de 2004, le directeur du Service de santé publique des États-Unis (*U.S. Surgeon General*) déclare que le fluorure est un élément nutritif potentiellement bénéfique pour les os.

Le fluorure employé dans la fluoration de l'eau potable n'est pas considéré comme une drogue (médicament) par Santé Canada aux termes de la Loi sur les aliments et drogues et il n'est pas réglementé comme tel par le gouvernement fédéral. Le fluorure est ajouté à l'eau potable comme mesure de santé publique pour améliorer la santé dentaire et prévenir ou réduire la carie dentaire.

Le fluor est un élément omniprésent dans l'environnement; il se retrouve sous sa forme ionique (fluorure) dans le sol, les minéraux, l'eau, les plantes et les animaux. Lorsqu'il est utilisé pour ajuster la teneur en fluorure de l'eau potable, le fluorure n'est pas considéré comme un médicament, mais comme un élément minéral naturel contribuant à la formation et à la santé des dents. L'ajout d'iode au sel pour prévenir le goitre, l'ajout de la vitamine D dans le lait pour prévenir le rachitisme et l'addition de certains minéraux (fer, calcium, etc.) aux aliments sont d'autres exemples de l'utilité des mesures populationnelles de prévention.

Considérant que cette mesure étant illégale en contrevenant à la Charte des droits et libertés, les citoyens sont en droit de défendre leur intégrité en s'opposant à l'administration forcée, via leur eau potable, d'un médicament non homologué et non testé en toxicologie visant essentiellement la prévention

Une mesure de prévention populationnelle équitable comme beaucoup d'autres mesures de santé publique du même type

La fluoration de l'eau fait partie des mesures de santé publique faisant appel à des additifs pour obtenir des effets bénéfiques pour la santé d'une population.

L'atteinte à la liberté de choix est souvent justifiée lorsque le bien-être de groupes vulnérables est en jeu. Ainsi, la fluoration de l'eau des communautés constitue un moyen pratique et efficace de faire en sorte que des populations vulnérables, comme celles dont les ressources socio-économiques sont limitées et qui n'auraient peut-être pas accès autrement à des soins et à des traitements dentaires préventifs, aient accès à de l'eau fluorée. Dans plusieurs pays ou communautés, il existe un ensemble de valeurs fondamentales qui autorisent à porter atteinte à la liberté de choix individuelle dans certains cas, comme l'enrichissement d'aliments avec des vitamines et des minéraux (fer, calcium, etc.), le port obligatoire de la ceinture de sécurité dans les voitures et la fluoration de l'eau.

Dans le passé, les tribunaux ont rejeté l'argument selon lequel la fluoration équivaut à une privation des droits religieux et individuels. Personne n'est obligé de boire de l'eau fluorée puisqu'il existe des sources sans fluorure.

En juin 2011, le Comité d'éthique de santé publique du Québec a émis un avis favorable quant au fait de rendre obligatoire, par réglementation provinciale, la fluoration de l'eau des villes. Cet avis va dans le même sens que celui du comité en bioéthique Nuffield qui, en 2007, concluait que le consentement préalable n'était ni justifié ni nécessaire dans un contexte de santé publique pour les mesures donnant des bénéfices importants à la majorité et comportant des risques mineurs.

Certains principes relatifs à l'éthique et à l'équité sociale commandent d'agir en fonction du bien-être de la majorité et des plus démunis. En effet, la fluoration de l'eau contribue à réduire les inégalités sociales de santé, car elle profite particulièrement à la population à risque élevé de carie qui n'a pas les ressources nécessaires pour se prévaloir d'autres mesures alternatives plus coûteuses. Les personnes socioéconomiquement défavorisées qui vivent dans des régions où l'eau est fluorée présentent une meilleure condition buccodentaire par rapport à celles qui n'y sont pas exposées. Environ 350 millions de personnes dans 33 pays à travers le monde profitent de l'ajustement de la teneur en fluorure de leur eau potable.

Considérant que le programme de fluoration de l'eau potable est un gaspillage de fonds public (99 % de l'eau fluorée se retrouve dans l'environnement via les égouts)

Un rapport coût/ bénéfice important

Le traitement et l'assainissement s'appliquent à toute l'eau potable, même si nous n'en consommons qu'environ 1 %. Il est plus facile, moins coûteux et plus prudent d'assainir toute l'eau que d'avoir des systèmes parallèles dont l'utilisation sécuritaire serait pratiquement incontrôlable. Ce qui s'applique pour l'assainissement de l'eau est aussi valable pour la fluoration, d'autant plus qu'il n'y a pas d'impact environnemental et que les coûts de la fluoration sont faibles. Comparativement aux autres méthodes de prévention de la carie dentaire, la fluoration de l'eau demeure, de loin, la plus économique.

Selon l'importance du réseau d'aqueduc, le coût de la fluoration varie de 0,5 à 3 dollars par personne par année et actuellement au Québec, il est de 2,12 dollars. Toutefois, chaque dollar investi en fluoration peut permettre, selon les études, des économies de 60 à 160 dollars par année en soins buccodentaires et autres frais associés. La fluoration de l'eau constitue, hors de tout doute, le moyen le plus économique et le plus efficace d'avoir une meilleure santé buccodentaire. Les coûts associés au traitement de la carie sont de loin supérieurs à ceux de la fluoration.

En résumé, la fluoration de l'eau potable est une mesure de prévention populationnelle efficace, sécuritaire, peu coûteuse pour laquelle il n'existe aucune solution équivalente afin de prévenir la carie dentaire, d'améliorer la santé buccodentaire et la santé globale de la population. Son implantation contribue à diminuer grandement les coûts importants consacrés à la prévention et au traitement de la carie dentaire, à limiter la souffrance associée à cette maladie, et elle profite aux citoyens de tous âges et de tous niveaux socioéconomiques.