

## Santé dentaire et fluoration de l'eau potable



VEILLE SCIENTIFIQUE

Avril 2018, vol. 3, n° 1

### Dans ce numéro

Interventions universelles et ciblées : analyse critique de la cessation de la fluoration à Calgary en 2011	1
Quotient intellectuel	2
Analyse de l'information en ligne	3
Évaluation des coûts et bénéfices en Nouvelle-Zélande	3
Plaidoyer pour la fluoration	4
Référendums et couverture médiatique	4

À la demande du MSSS, l'équipe Santé buccodentaire de l'INSPQ réalise une veille scientifique sur la fluoration de l'eau potable. Cette veille publiée trimestriellement résume les publications scientifiques les plus pertinentes et récentes afin d'actualiser les connaissances des autorités de santé publique œuvrant dans le domaine de la santé buccodentaire.

### Interventions universelles et ciblées : analyse critique de la cessation de la fluoration à Calgary en 2011

#### Contexte

En mai 2011, le conseil de ville de Calgary a décidé de cesser la fluoration de son eau potable et de réallouer les sommes dédiées à ce programme à deux organismes rendant des services dentaires ciblés vers des groupes socioéconomiquement défavorisés.

La ville de Calgary fluorait son eau potable depuis un référendum tenu en 1989 au cours duquel 53 % des votants s'étaient prononcés en faveur de celle-ci. Lors des quatre référendums précédents, la population de Calgary avait refusé de fluorer son eau potable.

Au Canada, depuis 2005, une trentaine de communautés ont cessé la fluoration de l'eau. Par conséquent, afin de prévenir la carie dentaire, ces arrêts de fluoration entraînent la recherche de solutions préventives alternatives. Apparemment, les approches ciblées et non universelles seraient fortement favorisées.

#### Objectifs

Décrire et procéder à une analyse critique des arguments avancés pour le passage d'une mesure universelle (fluoration de l'eau) à des mesures ciblées (services dentaires à des groupes défavorisés), et ce, plus spécifiquement en fonction du concept d'équité.

## Qu'est-ce qu'on y apprend?

Des 750 000 \$ antérieurement dépensés pour la fluoration de l'eau à Calgary, en juillet 2012 et de façon non récurrente, 585 000 \$ furent attribués au Alex Dental Health Bus et 165 000 \$ au Calgary Urban Project Society. Ces deux organismes rendent des services dentaires (agents de scellement et vernis fluorés) aux enfants d'écoles et de communautés défavorisées de Calgary.

Voici les arguments pro et antifluoration présentés lors d'une journée de délibération citoyenne tenue en janvier 2011, à Calgary :

- la fluoration de l'eau est une mesure équitable notamment puisqu'elle est bénéfique pour tous et qu'elle empêche la stigmatisation d'appartenir à un groupe vulnérable à la carie dentaire.
- les enfants et les familles pauvres ne peuvent se permettre les solutions alternatives à la consommation d'eau fluorée comme l'achat d'eau embouteillée non fluorée ou se procurer un système de défluoration de l'eau du robinet.
- l'argument « la fluoration est bonne pour la pauvreté » stigmatise la population socio-économiquement défavorisée. Celui-ci est perçu comme condescendant, « nous contre eux ».
- la fluoration et le concept d'équité ne sont pas reliés. L'argent dépensé pour la fluoration de l'eau n'est aucunement la meilleure manière de subvenir aux besoins dentaires de la population de Calgary vivant dans la pauvreté. Penser que la fluoration de l'eau en est la panacée est offensant.

## Limites

Seul le concept d'équité fut analysé, alors que la fluoration de l'eau se veut une intervention pour laquelle rentrent également en ligne de compte des aspects financiers, d'efficacité, de sécurité, d'éthique et d'idéologie.

Les arguments analysés ne provenaient que d'une seule source d'information, soit cette journée de consultation citoyenne au cours de laquelle 35 participants se sont exprimés.

McLaren L et Petit R. Universal and targeted policy to achieve health equity: a critical analysis of the example of community water fluoridation cessation in Calgary, Canada in 2011. *Public Health*. Apr 2018, Vol. 28 Issue 2, 153-164.  
<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09581596.2017.1361015>

## Quotient intellectuel

### Contexte

En Inde, près de 74 % de la population n'a pas accès à une eau potable par un réseau central. L'épuisement des nappes phréatiques entraîne l'exploitation des puits profonds contenant des niveaux élevés de fluorure.

### Objectifs

Évaluer les effets et corrélés la consommation d'eau fluorée à des concentrations variées de fluorure avec le quotient intellectuel (QI). La fluorose dentaire est aussi évaluée en fonction de la concentration en fluorure. Cette étude transversale se déroule auprès d'enfants âgés de 12 à 14 ans à Mathura, Uttar Pradesh, Inde.

### Qu'est-ce qu'on y apprend?

Il semble y avoir une corrélation statistiquement significative entre le QI et la concentration en fluorure dans l'eau ingérée. Les enfants exposés à une faible concentration en fluorure (0,6 ppm) ont un QI significativement plus élevé que ceux exposés à une concentration moyenne (1,70 ppm) ou élevée (4,99 ppm).

La plupart des enfants exposés à une eau ayant une concentration moyenne (1,70 ppm) ou élevée (4,99 ppm) en fluorure ont de la fluorose dentaire modérée ou sévère. Aucun enfant exposé à une faible concentration (0,6 ppm) n'est atteint de fluorose dentaire.

### Limites

L'article n'indique pas si les participants et l'équipe de recherche ont été soumis à l'insu pour les activités de collecte et de traitement des données. Ainsi, si les niveaux d'exposition étaient connus, il pourrait exister un biais pour l'évaluation de la fluorose dentaire et les tests de QI. Aussi, les chercheurs ne tiennent pas compte de facteurs confondants influençant le développement de l'intelligence, comme une déficience en iode.

Razdan P, Patthi B, Kumar JK et coll. Effect of fluoride concentration in drinking water on intelligence quotient of 12-14-year-old children in Mathura District: A cross-sectional study. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2017 Sep-Oct;7(5):252-258. doi: 10.4103/jispcd.JISPCD\_201\_17. Epub 2017 Sep 18.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5629853/>

## Analyse de l'information en ligne

### Contexte

Pour de nombreuses personnes, l'Internet est devenu la source première d'information en santé.

### Objectifs

Analyser le niveau de littératie en santé, la crédibilité et la qualité de l'information retrouvée sur l'Internet concernant la fluoruration de l'eau potable.

### Qu'est-ce qu'on y apprend?

Des 55 sites Web analysés, 28 (51 %), 16 (29 %) et 11 (20 %) présentaient une position profluorurationniste, neutre et antifluorurationniste respectivement. Trente-cinq sites provenaient des États-Unis, 14 d'Australie, trois du Royaume-Uni, un du Canada et deux sites d'origine incertaine.

Deux outils furent utilisés pour analyser les sites Internet, un de l'OMS et un autre du CDC américain. Voici les scores obtenus (score optimum 1) :

Position	Littératie (CDC)	Crédibilité (OMS)	Qualité (OMS)
pro	0,91	0,85	0,46
neutre	0,90	0,80	0,54
anti	0,81	0,62	0,16

### Limites

Pour analyser la crédibilité et la qualité des sites Internet sur la fluoruration de l'eau potable, les auteurs ont utilisé un outil développé par le Global Advisory Committee on Vaccine Safety de l'OMS conçu en fonction de critères pour estimer la sécurité d'un vaccin, et non, de la fluoruration de l'eau potable.

Les années étudiées se limitent de 2004 à 2015.

Les pages Web analysées étaient exclusivement en anglais.

Frangos Z, Steffens M, Leask J. Water fluoridation and the quality of information available online. *Int Dent J*. 2018 Feb 13. doi: 10.1111/idj.12377. [Epub ahead of print] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29441567>

## Évaluation des coûts et bénéfiques en Nouvelle-Zélande

### Contexte

La concentration en fluorure naturellement présent dans l'eau, en Nouvelle-Zélande, est généralement faible (< 0,2 ppm). Présentement, 39 des 66 territoires locaux n'ajustent pas le niveau de fluorure dans leur eau.

### Objectifs

Fournir une évaluation actualisée estimant les coûts-bénéfiques de la fluoruration de l'eau potable en Nouvelle-Zélande.

### Qu'est-ce qu'on y apprend?

Il y a neuf fois plus de bénéfiques à la fluoruration que de coûts sur une période de 20 ans. Les coûts sont assumés par les territoires locaux, mais les économies reviennent principalement aux particuliers et, à moindre échelle, au système de santé.

Les bénéfiques augmentent avec la taille du réseau desservi, le seuil de rentabilité devenant positif chez des populations de plus de 500 habitants. En moyenne, l'économie financière serait d'environ 24 \$ par personne annuellement. Aussi, chacun profiterait de 1 à 1,5 journée de plus avec une qualité de vie optimale.

### Limites

Les estimations des coûts des traitements dentaires incluent les extractions et les restaurations directes. Puisqu'elles excluent les prothèses fixes et l'endodontie, les bénéfiques résultant des traitements dentaires évités sont probablement sous-estimés.

Les coûts associés à la promotion de la fluoruration et à la surveillance de la population ne sont pas considérés. Aussi, il n'est pas clair si le monitoring des concentrations en fluorure est inclus dans les dépenses des opérations quotidiennes. Il se peut alors que certains coûts récurrents liés à la fluoruration soient sous-estimés.

Moore D, Poynton M, Broadbent JM et coll. The costs and benefits of water fluoridation in NZ. *BMC Oral Health*. 2017 Nov 28;17(1):134. doi: 10.1186/s12903-017-0433-y. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5704512/pdf/12903\\_2017\\_Article\\_433.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5704512/pdf/12903_2017_Article_433.pdf)

## Plaidoyer pour la fluoration

### Contexte

Depuis 2013, aux États-Unis, à la suite d'une exigence de la Commission on Dental Accreditation, les résidents en dentisterie pédiatrique doivent recevoir de la formation en plaidoyer (advocacy).

### Objectifs

Évaluer l'association entre l'intérêt et la volonté de participer à des activités de plaidoyer en faveur de la fluoration de l'eau et leur formation antérieure en plaidoyer, et ce, chez les dentistes pédiatriques américains.

### Qu'est-ce qu'on y apprend?

Les dentistes pédiatriques très convaincus de recommander la consommation d'eau fluorée à leurs patients (OR = 1,77, IC 95 : 1,04-3,02,  $p = 0,03$ ) et ceux enclins à participer à des activités de plaidoyer de promotion de la fluoration de l'eau dans leur communauté (OR = 2,67, IC 95 : 1,63-4,39,  $p < 0,0001$ ) étaient plus susceptibles d'avoir reçu de la formation en plaidoyer lors de leurs années prédoctorales en médecine dentaire ou de résidence en dentisterie pédiatrique.

### Limites

En plus d'affecter la puissance de l'étude, le faible taux de réponse (16 %) peut amener des résultats biaisés par une non-réponse sélective, ce qui peut limiter la validité interne de cette étude.

L'échantillon étant composé de répondants volontaires, un intérêt déjà favorable à la fluoration de l'eau pourrait avoir possiblement surestimé l'effet véritable de la formation antérieure en plaidoyer.

L'échantillon composé uniquement de dentistes pédiatriques permet difficilement la généralisation des résultats aux autres professionnels dentaires.

## Référendums et couverture médiatique

### Contexte

Les partisans et les opposants à la fluoration de l'eau émettent des déclarations contradictoires concernant les effets de cette mesure. Pour plusieurs personnes, leurs connaissances sur la fluoration de l'eau proviennent des médias locaux dans les semaines précédant un référendum.

### Objectifs

Examiner les rhétoriques historiques et contemporaines précédant des référendums sur la fluoration de l'eau potable. Cette étude analyse des textes des journaux couvrant 11 référendums dans trois villes américaines : Portland (OR), Wichita (KS) et San Antonio (TX).

### Qu'est-ce qu'on y apprend?

La couverture médiatique de la fluoration de l'eau reflète un biais d'équilibre dans le reportage par les médias. C'est-à-dire que les points de vue opposés sur des sujets controversés et émotionnels ne sont pas rapportés de façon équivalente.

Une référence accrue aux enfants dans les écrits est associée à une augmentation de l'utilisation de mots partiels (positifs ou négatifs). Plus le nombre de références aux enfants augmente, plus l'ampleur du ton négatif est fortement associée à la défaite référendaire.

### Limites

Les chercheurs ont limité leur analyse aux articles et aux éditoriaux des journaux locaux. Ils n'ont pas pris en considération d'autres sources d'information, comme les entrevues à la radio ou les écrits sur l'Internet (pour les référendums plus récents). Donc, l'analyse du contenu de ces autres sources d'information n'est pas considérée dans cette étude.

## Santé dentaire et fluoration de l'eau potable : veille scientifique

### RÉDACTEURS

Jean-Guy Vallée, dentiste  
Nancy Wassef, dentiste

Direction du développement des individus et des communautés

### SOUS LA COORDINATION DE

Christine Métayer, chef d'unité scientifique intérimaire

Direction du développement des individus et des communautés

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

© Gouvernement du Québec (2018)