

Santé dentaire et fluoration de l'eau potable



VEILLE SCIENTIFIQUE

Juillet 2016, vol. 1, n° 2

À la demande du MSSS, l'équipe Santé dentaire 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 dentaire.

Ce deuxième numéro portera notamment sur **les avantages et les risques de santé** liés à la fluoration de l'eau potable selon divers organismes canadiens et internationaux.

Sommaire

| | |
|--|---|
| Cochrane Database of Systematic Reviews | 1 |
| American and Canadian Associations for Dental Research | 2 |
| Community Preventive Services Task Force (USA) | 2 |
| Centre de collaboration nationale en santé environnementale (Canada) | 3 |
| Health Research Board (Irlande) | 4 |
| Water Research Foundation (USA) | 4 |
| Office of the Prime Minister's Chief Science Advisor et The Royal Society of New Zealand | 5 |

Cochrane Database of Systematic Reviews

Contexte

Les professionnels de la santé, les décideurs et le public manifestent un intérêt persistant pour la fluoration de l'eau potable. Ainsi, le groupe de santé buccodentaire Cochrane souligne l'importance d'actualiser leur revue systématique par l'ajout d'écrits récents.

Objectifs

Cette revue systématique vise principalement à contextualiser les évidences scientifiques pour alimenter les lignes directrices nationales et internationales. Elle se concentre également sur des objectifs spécifiques : l'évaluation des effets de la fluoration de l'eau sur la prévention de la carie dentaire et sur la fluorose dentaire.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

L'initiation de la fluoration résulte, en moyenne, en une diminution du caod de 1,8 chez les enfants de 3 à 12 ans et du CAOD de 1,2 chez les enfants de 8 à 11 ans. Aussi, la proportion des enfants sans expérience de carie augmente, en moyenne, de 15 % en dentition temporaire et de 14 % en dentition permanente.

La fluorose dentaire s'observe, en moyenne, chez environ 40 % des personnes exposées à une eau fluorée à 0,7 ppm. Toutefois, la fluorose dentaire, dite préoccupante sur le plan esthétique, se retrouve, en moyenne, chez environ 12 % des personnes.

Limites

Selon le groupe de santé buccodentaire Cochrane, le quantum actuel d'informations ne permet pas de déterminer les effets d'un arrêt de la fluoruration ni si l'implantation de la fluoruration exerce une influence sur les inégalités sociales de santé dentaire. Aucune étude, conforme aux critères d'inclusion, ne vérifiait l'effet de la fluoruration de l'eau potable sur l'expérience de la carie dentaire chez les adultes.

Les auteurs de la revue systématique ont déterminé arbitrairement qu'un taux de fluoruration de 0,4 ppm ou moins se classait comme non fluoré.

Les critères stricts de sélection s'appliquant au choix des études expliquent le faible volume d'études retenues après 1975 dans cette revue.

Iheozor-Ejiofor Z, Worthington HV, Walsh T, O'Malley L, Clarkson JE, Macey R, Alam R, Tugwell P, Welch V, Glenny AM. Water fluoridation for the prevention of dental caries. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 6. Art. No. : CD010856. DOI :10.1002/14651858.CD010856.pub2. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010856.pub2/abstract;jsessionid=1EF72E537377970C398392DF610CF6BC.f011t03>

American and Canadian Associations for Dental Research

Contexte

Le 21 mars 2014, à Charlotte, Caroline du Nord, les American et Canadian Associations for Dental Research ont tenu une réunion conjointe sur la fluoruration de l'eau et les fluorures en général. Le présent document résume les grandes lignes de cette rencontre en plus des quatre fichiers PowerPoint présentés lors de cet évènement.

Objectifs

Afin de répondre aux opposants à la fluoruration de l'eau, réviser les évidences scientifiques démontrant la pertinence de la fluoruration de l'eau et de l'utilisation des fluorures.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Les présentateurs concluent que :

- bien que l'impact relatif de la fluoruration de l'eau ait diminué dû à l'usage de nombreux fluorures topiques, celle-ci demeure efficace pour prévenir la carie dentaire chez les enfants et les adolescents.
- diminuer l'exposition aux fluorures peut entraîner une baisse de la fluorose dentaire, mais la question de son effet sur la carie dentaire persiste.
- la fluoruration de l'eau prévient la carie dentaire chez les adultes, et ce, même s'ils ont commencé à boire de l'eau fluorée après la fin de l'enfance.
- les connaissances sur l'efficacité et l'innocuité de la fluoruration de l'eau requièrent une mise à jour constante afin d'éclairer les autorités décisionnelles.

Limites

Les objectifs mêmes du symposium, soit de répondre aux opposants de la fluoruration de l'eau, orientaient forcément les conclusions des quatre présentateurs.

Water Fluoridation: Safety, Effectiveness and Value in Oral Health: A Symposium at the 2014 Annual Meeting of the American and Canadian Associations for Dental Research, (2015). J Can Dent Assoc; 81: f16. <http://www.jcda.ca/water-fluoridation-safety-effectiveness-and-value-oral-health-symposium-2014-annual-meeting-american>

Community Preventive Services Task Force (USA)

Contexte

Le Community Preventive Services Task Force (CPSTF) recommande la fluoruration de l'eau potable. Il s'appuie sur sa revue systématique de la littérature qui démontre une réduction généralisée de la carie dentaire chez les personnes exposées à la fluoruration de l'eau potable.

Objectifs

Le CPSTF combine les résultats de la revue de littérature de McDonagh et collaborateurs (York Review), publiée en 2000, avec ceux d'études plus récentes.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Les résultats combinés démontrent, en moyenne, une diminution de 15,2 % de la carie suite à l'implantation de

la fluoruration de l'eau. Cette diminution s'observe dans l'ensemble des classes socioéconomiques.

Le coût de la fluoruration de l'eau varie de 0,11 à 4,92 dollars américains par année et par habitant selon la taille de la population desservie.

Le bénéfice annuel par habitant se chiffre entre 5,49 et 93,15 dollars américains selon les critères considérés (les coûts de soins de santé évités, la perte de productivité évitée, etc.).

Limites

Peu d'informations sont disponibles sur les effets propres à la fluoruration de l'eau lorsque les populations sont exposées à d'autres sources de fluorures.

Community Preventive Services Task Force (2015). « Preventing dental caries: community water fluoridation », dans *The Guide to Community Preventive Services*, [en ligne]. <http://www.thecommunityguide.org/oral/fluoridation.html>

Centre de collaboration nationale en santé environnementale (Canada)

Contexte

Les auteurs, deux étudiantes et un professeur de l'Université de Guelph en Ontario, ont revu la littérature sur la fluoruration de l'eau potable. La recherche documentaire a débuté en janvier-février 2012 et la mise à jour date de mai 2013.

Objectifs

Concernant la fluoruration de l'eau potable :

- évaluer les avantages et les risques sanitaires grâce à la documentation disponible;
- décrire la situation au Canada (tendances, opinion publique et opposition à la fluoruration);
- identifier les besoins de recherche ou les enseignements qui en découlent.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Avantages :

- la fluoruration de l'eau diminue la carie dentaire chez les enfants et les adultes, et elle réduit les inégalités sociales de santé dentaire.

Autres constats – prévention de la carie dentaire :

- l'existence de nombreuses autres sources de fluorure complexifie les recherches visant à démontrer les effets de la fluoruration de l'eau sur la carie dentaire;
- depuis le milieu des années 1980, on constate une diminution de l'efficacité de la fluoruration de l'eau;
- l'effet de la fluoruration de l'eau sur la carie dentaire ne s'avère pas important en chiffres absolus.

Risques :

- la prévalence de la fluorose dentaire est plus élevée dans les municipalités qui fluorent leur eau;
- depuis les années 1950, la fluorose dentaire augmente davantage dans les villes qui ne fluorent pas leur eau;
- la prévalence de la fluorose dentaire modérée est faible et serait en baisse au Canada depuis 1996;
- peu de données probantes mettent en lumière les autres problèmes de santé qui pourraient être liés à la fluoruration de l'eau, car la qualité des études se classe de faible à modérée.

Tendances :

- La fluoruration est plus fréquente dans les provinces sans obligation de référendums.
- Depuis 2007, plusieurs grandes villes canadiennes ont interrompu la fluoruration (Québec, Calgary, Waterloo, Moncton) alors que d'autres ont décidé de poursuivre (Toronto, Hamilton, Lethbridge).

Opinions publiques :

- En 2009, 62 % des participants à un sondage canadien étaient favorables à la fluoruration de leur réseau d'eau potable public.
- L'opposition à la fluoruration persiste pour de nombreuses raisons :
 - doutes sur l'efficacité;
 - impact environnemental possible;
 - violation des droits civils;
 - contestation de l'autorité gouvernementale.

Besoins de recherches et enseignements :

- amélioration de la qualité des études;
- étude de la relation entre la fluorose dentaire et la qualité de vie;
- partage des stratégies de communication.

Limites

Les critères d'inclusion et d'exclusion définissant la pertinence des articles ou des documents retenus ne sont pas définis. Aucune analyse critique de la documentation citée n'apparaît.

Stoneman J et collab., (2014). La fluoration de l'eau de consommation au Canada – tendances, avantages et risques. Centre de collaboration nationale en santé environnementale. Vancouver, 12 p.

http://www.ccnse.ca/sites/default/files/Fluoration_eau_consommation_fevr_2014.pdf

Health Research Board (Irlande)

Contexte

En Irlande, la fluoration de l'eau a débuté en 1964. En 2007, la cible visée pour l'eau fluorée a été fixée à 0,7 ppm (0,6-0,8). L'opposition à la fluoration de l'eau jouit d'une grande attention médiatique, particulièrement sur l'Internet et les réseaux sociaux. Le Department of Health irlandais a demandé au Health Research Board d'évaluer la littérature scientifique identifiant les effets de la fluoration de l'eau sur la santé.

Objectifs

Répondre plus précisément à la question suivante : quel impact positif ou négatif, la fluoration de l'eau exerce-t-elle sur la santé (incluant la santé buccale mais excluant la santé dentaire) pour les personnes exposées à de l'eau artificiellement fluorée de 0,4 à 1,5 ppm?

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Selon les auteurs, la littérature scientifique ne prouve pas que la fluoration de l'eau entraîne définitivement des effets négatifs sur la santé. Les évidences scientifiques se révèlent rares et de piètre qualité. Elles émanent principalement d'études écologiques et transversales, et de peu d'études de cohorte.

Les auteurs soulignent que ces études écologiques et transversales ne peuvent démontrer de liens de causalité. Les auteurs recommandent notamment d'autres études en relation avec la santé osseuse (ostéosarcomes et densité osseuse) et l'hypothyroïdisme.

Limites

Compte tenu du peu de temps accordé aux chercheurs (6 mois), pour les études des années antérieures à 2007, ceux-ci se sont appuyés principalement sur deux revues systématiques : A Systematic Review of Public Water Fluoridation (communément appelée York Review) et celle du National Health and Medical Research Council australien. Pour les années de 2006 à mi-2014, les bases de données bibliographiques MEDLINE et Embase furent scrutées. De 1996 à 2014, les chercheurs ont aussi utilisé le Cochrane Systematic Review et les bases de données d'essais cliniques. Les recherches se sont limitées aux documents de langue anglaise.

Sutton M et collab, (2015). Health effects of water fluoridation – An evidence review 2015, Health Research Board, Irlande. 126 p. http://www.hrb.ie/uploads/tx_hrbpublications/Health_Effects_of_Water_Fluoridation.pdf

Water Research Foundation (USA)

Contexte

Le Water Research Foundation, organisme sans but lucratif, soutient la recherche axée sur tous les aspects touchant l'eau potable.

Objectifs

L'objectif vise à évaluer la pratique actuelle de la fluoration de l'eau. Les auteurs soulignent que le rapport examine les faits scientifiques récents objectivement; ils n'avancent aucune recommandation concernant cette intervention.

Le rapport décrit l'historique de la fluoration de l'eau, les sources de fluorure et les normes applicables. Il examine aussi les préoccupations liées à la fluoration ainsi que l'historique documentant les prises de position affichées par six villes aux États-Unis.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

En 1945, Grand Rapids au Michigan devient la première ville à ajuster la teneur en fluorure de son eau potable.

Le fluor se présente habituellement en composés chimiques, tels le fluorure d'hydrogène, le fluorure de sodium et l'acide fluorosilicique. Le niveau de fluorure maximal acceptable dans l'eau fluorée naturellement s'élève à 4 mg/L. Depuis 2015, le niveau recommandé pour l'ajout de fluorures artificiels aux États-Unis est de 0,7 mg/L. Antérieurement, la concentration visée se situait de 0,7 à 1,2 mg/L.

Selon la littérature révisée et le niveau de fluoration recommandé pour l'eau potable, les auteurs du rapport concluent qu'il n'existe aucun risque pour la santé de la population.

Des études de cas dans six villes aux États-Unis illustrent les politiques et les débats qui ont influencé les pratiques concernant l'ajout de fluorure dans l'eau.

Limites

La méthodologie utilisée pour le recensement des écrits et l'évaluation des risques à la santé n'est pas détaillée.

Cornwell DA, McTigue NE, Hayes S. State of the science: community water fluoridation. Water Research Foundation 2015, Web Report #4641.
http://www.waterrf.org/resources/StateOfTheScienceReports/Fluoride_StateOfTheScience.pdf#search=fluoridation

Office of the Prime Minister's Chief Science Advisor et The Royal Society of New Zealand

Contexte

En réponse à une demande de plusieurs conseils régionaux de santé néozélandais, l'Office of the Prime Minister's Chief Science Advisor et la Royal Society of New Zealand ont constitué un panel d'experts pour

évaluer les effets de la fluoration de l'eau sur la santé humaine.

Objectifs

Le panel a révisé les preuves scientifiques concernant l'efficacité et l'innocuité de la fluoration de l'eau. Le panel devait considérer les préoccupations soulevées par la population.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Les panélistes ainsi que les réviseurs néozélandais et internationaux concluent que :

- La fluoration de l'eau prévient la carie dentaire.
- Malgré la reconnaissance que la science ne peut jamais prétendre à l'absolu, les panélistes et les réviseurs, unanimement, croient en l'absence d'effets secondaires néfastes et significatifs, sauf la fluorose dentaire, et cela à la suite d'une consommation d'eau potable aux concentrations de fluorure utilisées en Nouvelle-Zélande.
- Les communautés devraient adopter la fluoration de l'eau, et particulièrement, celles fortement touchées par la carie dentaire.

Limites

La revue des évidences scientifiques s'appuie principalement sur des revues systématiques anciennes et sur le forage de certaines bases de données bibliographiques bien identifiées. Toutefois, les mots-clés utilisés, la période couverte, les critères d'inclusion et d'exclusion ainsi que la langue des documents acceptés ne sont pas décrits. Les dimensions éthiques et philosophiques n'ont pas été soupesées.

Office of the Prime Minister's Chief Science Advisor et The Royal Society of New Zealand, (2014). Health effects of water fluoridation : A review of the scientific evidence. Nouvelle-Zélande, 74 p.
http://www.royalsociety.org.nz/media/2014/08/Health-effects-of-water-fluoridation_Aug_2014_corrected_Jan_2015.pdf

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

AUTEURS

Jean-Guy Vallée

Nancy Wassef

Unité Habitudes de vie

Direction du développement des individus et des communautés

SOUS LA COORDINATION DE

Jean-Pierre Landriault, chef d'unité scientifique

Unité Habitudes de vie

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

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

© Gouvernement du Québec (2016)