

Cette présentation a été effectuée le 5 décembre 2017 au cours de la journée « France-Québec, deux visions de l'adaptation aux changements climatiques » dans le cadre des 21^{es} Journées annuelles de santé publique. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP à la section Archives au : <http://jasp.inspq.qc.ca>.



JOURNÉES ANNUELLES
DE SANTÉ PUBLIQUE

Pratiques préventives efficaces contre la carie dentaire visant la réduction des inégalités sociales de santé

Christian Fortin DMD, MSc
5 décembre 2017

→ CENTRE DES CONGRÈS DE QUÉBEC
WWW.INSPO.QC.CA/JASP



Pratiques préventives efficaces contre la carie dentaire visant la réduction des inégalités sociales de santé

Plan de présentation

- La fluoration de l'eau potable
- Le brossage quotidien avec du dentifrice fluoré
- La pose d'agents de scellement dentaire
- La fluorothérapie sur les clientèles vulnérables
- Diminution de la transmission de la flore bactérienne cariogène mère-enfant
- Une approche concertée et multidisciplinaire

1. Fluoration de l'eau potable

Fluor, rappel :

Omniprésent dans la nature sous la forme de composés appelés fluorures

- L'eau de mer (1.2 à 1.5 mg/L) - L'eau douce au Québec (0.3 mg/L)
- Aliments (Poissons, thés, etc.) - L'air

- Élément naturel qui contribue à la vie des plantes et animaux
- Nutriments nécessaires au développement des dents et des os
- **Élément essentiel** pour prévenir et reminéraliser la carie dentaire

U.S. Surgeon General, 2004

Fluoration de l'eau potable

Eau pure (≠ distillée)

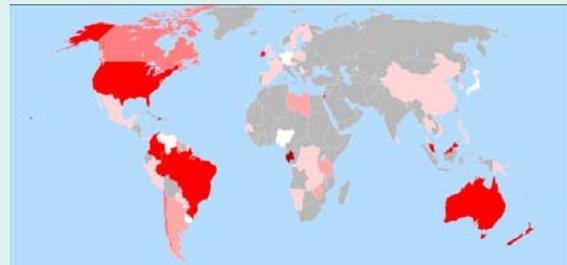
Eau contenant une variété de substances et minéraux acquis au contact des sols (fer, potassium, calcium, fluorure, etc.)

Fluoration sur la terre : 60 pays pour environ 600 millions de personnes

Fluoration naturelle : 27 pays

Fluoration volontaire : 33 pays
(350 M)

Concentration optimale 0,7 PPM



Fluoration de l'eau potable

Fluor : Mécanismes d'action

- Effet systémique (pré et post éruptif : topique en double)
- Effet topique (cycles de déminéralisation/reminéralisation)
- Effet antibactérien (même à faible dose)

(0,7 PPM = 1 minute / 2,5 an)

Bâtonnet d'émail de fluoroapatite

Morphologie dentaire moins cariogène

Réservoir fluorure de calcium

Mutation de la flore bactérienne : activité métabolique réduite



Fluoration de l'eau potable

Efficacité démontrée par de nombreuses revues de littérature

- Diminution de la carie de 15 à 40 % à très faible coût (2 \$/pers/an)
- Plus la prévalence de la carie est élevée, plus la mesure est efficace et plus elle contribue une diminution des inégalités de santé dentaire
- Diminution des dépenses en soins buccodentaires de 60 \$ à 100 \$ par personne pour chaque 1 \$ investi en fluoration
- Pas seulement carioprotecteur : Augmente le maintien du nombre de dents en bouche et diminue le taux d'édentation complet
- S'additionne à l'effet des autres mesures préventives (scellants)

Fluoration de l'eau potable

En résumé :

Des bénéfices réels et mesurables

Selon les Centers for diseases control américains (CDC)

- L'une des dix meilleures mesures de santé publique du XX^e siècle
- La mesure la plus efficace et la **plus équitable** pour prévenir la carie dentaire coronaire et radiculaire de la population, quel que soit l'âge ou le niveau socioéconomique

2. Brossage quotidien avec du dentifrice fluoré

- 2^e moyen le + simple et efficace pour transporter le fluorure
- Biodisponibilité directe en bouche (CaF_2) et effet systémique par le dentifrice ingéré (pré ou post éruptif)
- Efficacité, la même avant ou après les repas
- Après deux brossages par jour, pas de différence significative dans la réduction de la carie (autre alternative pour le midi)
- Majorité contiennent du NaF et certains du SnF_2 (meilleur effet antibactérien)

Fraction préventive moyenne de 24 %

Brossage quotidien avec du dentifrice fluoré

Dentifrice fluoré : Relation directe dose à effet

- Plus la concentration de F est grande, + l'effet anti-carieux est élevé
- Plus le risque à la carie est élevé, + l'efficacité est accrue

Dentifrice régulier (1100 et 1500 PPM)

Recommandations (éviter fluorose):

0-3 ans : grain de riz, 2 fois / jour

Brosse (lingette), cracher et ne pas rincer

3-6 ans : petit pois, 2 fois / jour - Brosse, cracher et ne pas rincer



Brossage quotidien avec du dentifrice fluoré

Dentifrice régulier (1100 et 1500 PPM)

Les recommandations après 6 ans devraient être en fonction du risque :

- Pour une même durée de brossage (1 minute), plus la quantité de dentifrice est grande, plus l'effet protecteur est élevé
- Pour une même quantité de dentifrice (0,5 g), plus le temps de brossage est grand, plus l'effet protecteur est élevé (2 à 3 minutes)

Clientèles vulnérables

- Petit pois (moins de 0,5 mg) **durée du brossage est cruciale**
- Enfants qui brossent vite,
la quantité est aussi très importante



Brossage quotidien avec du dentifrice fluoré

Dentifrices et gels à haute teneur en fluorure (5 000 PPM)

Particulièrement efficaces sur les clientèles à risque élevé de carie, mais peu utiles pour la clientèle régulière à risque faible ou modéré

- Après l'âge de 6 ans (peu de risque cosmétique de fluorose)
- Personnes souffrant de sécheresse buccale (xérostomie)
- Personnes âgées (caries de racine)
- Clientèles fragilisées (radio et chimiothérapie, SIDA, etc.)
- Clientèles en perte d'autonomie physique et cognitive

3. Pose d'agents de scellement dentaire

Rationnelle épidémiologique

Faces dentaires les plus à risque sont les faces fissurées :

- Faces occlusales (dessus) des 1^{re} et 2^e molaires permanentes
- Faces buccales des 1^{re} et 2^e molaires inférieures (extérieures) et faces linguales (intérieures) des 1^{re} et 2^e molaires inférieures permanentes
- Reste des autres faces dentaires, risque quasi égal (sauf 6 ant. inf.)

En 1998-1999, le % des faces fissurées sur l'ensemble de l'indice CAOOF (carié, absente, obturé de l'ensemble des faces dentaires)

- Québec, enfants 11 à 12 ans : 78 % CAOOF 75 % (ÉCSBQ 2012-13)
- USA (Nhanes 2), enfants 12 ans : 80 % CAOOF
- 88 % de la carie concentrée sur 13 % des faces dentaires



Pose d'agents de scellement dentaire

Efficacité des agents de scellement

Prévention primaire (à risque sans carie) : 8 % vs 13 %

Prévention secondaire (caries d'émail débutantes) : 11 % vs 52 %

FP respectives de 38 % et de 77 % (efficacité + grande)

Agents de scellement en résine composite (RC)

- Matériau actuellement le plus utilisé
- Taux de rétention supérieur aux autres produits
- Utilisation complexe puisqu'hydrophobe
- À quatre mains (deux hygiénistes dentaires) et un compresseur
- Efficace lorsqu'en place et intact (perte 5-10 % /an)

Pose d'agents de scellement dentaire

Agents de scellement en verre ionomère (VI)

Évidence scientifique et rationnelle d'utilisation :

- Évaluation de la qualité des scellants comporte deux aspects : La rétention physique (aspect mécanique) et la prévention de la carie (aspect biologique)
- Selon de nombreuses études, la propriété biologique des scellants VI est égale sinon supérieure aux scellants RC
- Plusieurs organismes réglementaires ne peuvent conclure sur la supériorité des scellants RC ou VI (ADA, AAPD, etc.)
- Scellants VI : Contexte de santé publique (hydrophile, 2 mains)

Pose d'agents de scellement dentaire

Programme de santé publique (scolaire)

Résultats de l'ÉCSBQ 2012-2013 pour les élèves de 6^e année

4 117 élèves, 10 régions sanitaires, 16 dentistes-examineurs calibrés

Analyse descriptive des données en lien avec l'IDMS des écoles, la carie dentaire et le niveau d'implantation des scellants à l'école

Pas d'inégalités sociales liées à la carie selon l'IDMS dans les régions où le niveau d'implantation scolaire est moyen ou élevé alors qu'elles le sont pour les régions où l'implantation est faible

4. Fluorothérapie sur les clientèles vulnérables

Contexte de santé publique :

- Difficulté à évaluer le risque carieux et à dépister les enfants à risque élevé de carie :
Dépistage vs universalisme proportionné ou universalisme ciblé???
- Effet marginal sur clientèle à faible risque

Gels et mousses fluorés (12 300 PPM)

- Fluorure de sodium (NaF 2 %) ou Fluorophosphate acidulé (APF 1,23 %)
- ***Peu d'évidence scientifique supportant l'efficacité des mousses***
- Aucune forme ne donne des résultats supérieurs
- Éviter de boire ou manger pour 30 à 60 minutes
- **Fraction préventive moyenne 21 %**

Fluorothérapie sur les clientèles vulnérables

Gels fluorés :

- La prophylaxie n'augmente pas l'efficacité
- L'efficacité est fonction du temps de contact avec les dents (minimalement 4 minutes). Sinon une réduction significative de l'efficacité (directement proportionnelle au temps de contact avec la dent)
- Nécessite un porte-fluor et un appareil de succion
- Les produits acidulés endommagent le lustre des restaurations (composite, porcelaine et céramique)



APF 1,23 % (PH : 3.5)

NAF 2,0 (PH : 7.0)

Fluorothérapie sur les clientèles vulnérables

Vernis fluorés avec colophane (23 000 PPM)

- Fluorure de sodium NaF 5 % (Ph : 7)
- Favoriser portion unidose : .25 et .50 ml
- Dents propres et sèches
- Utilisation simple et rapide (jeunes enfants)
- Éviter de boire ou manger pour 30 à 60 minutes et **brosser pour 24 heures**
- **Fraction préventive moyenne de 40 % (30 à 50 %)**

Fluorothérapie sur les clientèles vulnérables

Fluorure de diamine d'argent : 38 % $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{F}$

25 % argent : antimicrobien, 8 % ammoniaque : solvant

5 % fluorure (50,000PPM) : agent reminéralisant

- **Fraction préventive varie de 50 à 70 %** (peu d'études)
- Arrêt des caries cavitaires existantes : 80 à 95 % après une application pour une durée de 1 à 2 minutes (par site)
- Coloration noire de la substance déminéralisée, goût métallique prononcé (rinçage +++), coût minime d'utilisation, mais plus complexe
- Indications : CHSLD, SAPA, attente ou évitement de l'anesthésie générale

Fluorothérapie sur les clientèles vulnérables



5. Diminution de la transmission de la flore bactérienne cariogène mère-enfant

Carie de la petite enfance au Québec

- 42 % enfants de maternelle
- 10 % enfants cumulent 90 % des caries
- 5 à 10 % enfants 0-5 ans sont traités sous anesthésie générale / an
- Nombreux facteurs de risque / caries progressent très rapidement

Diminution de la transmission de la flore bactérienne cariogène mère-enfant

Recommandation de l'AAPD pour prévenir la carie de la petite enfance

- Pas de biberon au lit / sevrage du biberon vers 1 an
- Éviter de servir le jus dans un biberon (limiter aux repas)
- Première dent = début du brossage
- Première consultation vers l'âge de 1 an
- Évaluer et ↓ niveau des *streptocoques mutans* (SM) maternels
- Identifier les autres facteurs de risque potentiels
(caries actives, mauvaises habitudes alimentaires ou d'hygiène dentaire)

Diminution de la transmission de la flore bactérienne cariogène mère-enfant

Carie de la petite enfance

- Mode de transmission principal : Vecteur mère-enfant
- Vertical, inévitable et débute dès la naissance

Importance de sensibiliser la jeune mère à retarder le plus longtemps possible la transmission de la flore bactérienne buccale



Diminution de la transmission de la flore bactérienne cariogène mère-enfant

Corrélation bactérienne directe mère-enfant

Étude : mères vs enfants 2.5 ans (Kishi, 2009)

- Corrélation significative entre une flore bactérienne cariogène élevée de la mère et flore cariogène (R.R. 3,0) et le taux de caries (R.R. 9,4) de l'enfant

Habitudes à proscrire :

- Vérifier la température des aliments de bébé en les goûtant (sur le dessus de la main, poignet)
- Nettoyer la sucette avec la bouche (deuxième sucette de sécurité ou la rincer à l'eau)
- Éviter d'embrasser directement sur la bouche (appliquer avec discernement)

Diminution de la transmission de la flore bactérienne cariogène mère-enfant

Diminuer les facteurs de risque de la mère durant et après la grossesse

1. Traitement choc pour modifier la flore bactérienne cariogène

- Rince-bouche avec 0,12 % de chlorhexidine : 15 ml / 30-60 sec. / 21 jrs
- Vernis au fluorure : 3 fois en 5 à 7 jours / Suivi au 3 à 4 mois
- Rince-bouche avec 0,2 % de fluorure : 15 ml / 30 à 60 sec. / 28 jrs

2. Arrêt ou réparation des caries cavitaires actives

- Vernis au fluorure de diamine d'argent : 1 à 2 minutes aux 6 mois
- Obturations temporaires ou permanentes en verre ionomère ou autres matériaux indiqués

Diminution de la transmission de la flore bactérienne cariogène mère-enfant

Maintien d'une flore bactérienne normale

- Gommages ou pastilles 100 % Xylitol :
Après les repas : 2 grammes / 3 à 4 fois / jrs
- Rince-bouche au bicarbonate de soude (pH très basique)
15 ml / 75 ml d'eau tiède / 30 à 60 sec. / 1 fois par semaine
- Utilisation de produits fluorés (bactéricide et bactériostatique)
Dentifrice : 1 100 à 5 000 PPM : 2 fois / jour
Rince-bouche quotidien (0.05 % NaF) : 15ml / 30 à 60 sec / jour

Diminution de la transmission de la flore bactérienne cariogène mère-enfant

Xylitol : Nombreuses études scientifiques

- ↓ des S.M. et des caries et transmission verticale mère-enfant des S.M.
- ↓ de la recolonisation bactérienne et de la transmission horizontale de la flore bactérienne cariogène (S.M.)
- ↓ de 62 % du nombre de S.M. chez des enfants à risque élevé de caries

Évidences suffisantes pour supporter l'usage du xylitol afin de prévenir la carie dentaire et diminuer la transmission bactérienne (N.B. : Les coûts peuvent limiter l'accès aux produits)

Approche concertée et multidisciplinaire

- Importance de l'intégration précoce de la santé dentaire et des soins buccodentaires préventifs lors de la dispensation des soins de base (primaires) par les autres professionnels de la santé (médecins, pédiatres, infirmières, etc.)
- Formation d'agents multiplicateurs pour les services visant les clientèles vulnérables (Programmes SIPPE, OLO, etc.)
- Intégration des pratiques cliniques préventives de santé dentaire aux différents outils utilisés par les professionnels de la santé (Cours prénataux, ABCD'aire, etc.)

Approche concertée et multidisciplinaire

- Évaluation de la condition buccodentaire et prothétique des personnes âgées et celles en perte d'autonomie vivant en CHSLD ou à domicile avec une offre de services préventifs et curatifs adéquate et régulière (infirmières, médecins, gériatres, etc.)
- Moderniser le cadre réglementaire des ordres professionnels du domaine dentaire afin d'améliorer l'accès à des services dentaires de qualité à un coût raisonnable
- Pro-action dans la mise en place d'environnements ou de conditions favorables (taxe pour les boissons gazeuses, politique alimentaire, etc.)