



Ministère de la Santé et des Services sociaux

Direction générale de santé publique

La fluoration de l'eau

Un regard vers l'avenir !!!

Dre Lucie Desgagné, DMD, M Sc

Dr Christian Fortin, DMD, M Sc

14 juin 2013

Québec 

Plan de présentation

Mise à jour des connaissances

- La carie dentaire
- La fluoruration de l'eau

État de la situation au Québec

Influence des opposants

Commission parlementaire

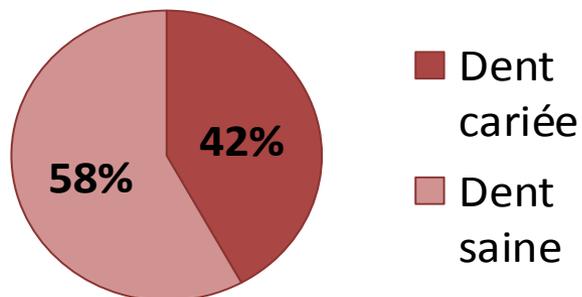
Perspectives d'avenir



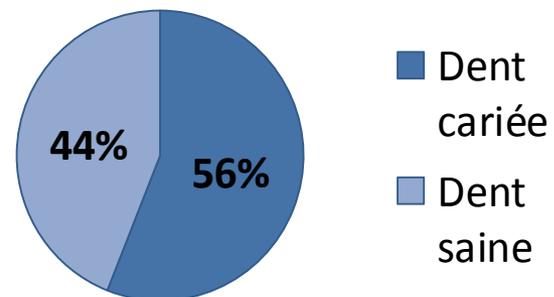
Mise à jour des connaissances

La carie dentaire : important problème de santé publique

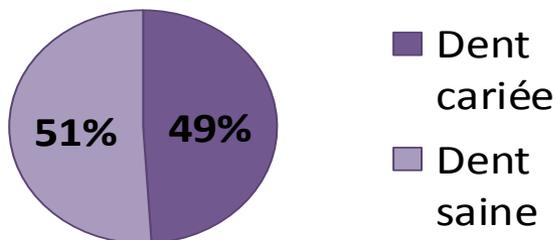
Maternelle



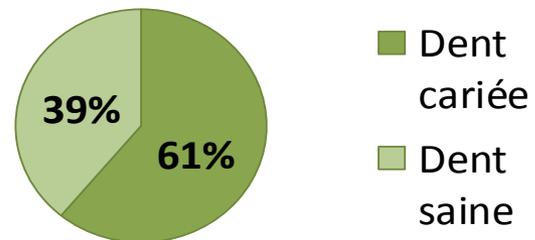
2e année du primaire



Personnes âgées en CHSLD
(Qc + Montréal)



Personnes âgées en CHSLD
(Montréal)





La carie dentaire : important problème de santé publique

Le taux d'édentation le plus élevé se situe au Québec

Adultes de 35-44 ans

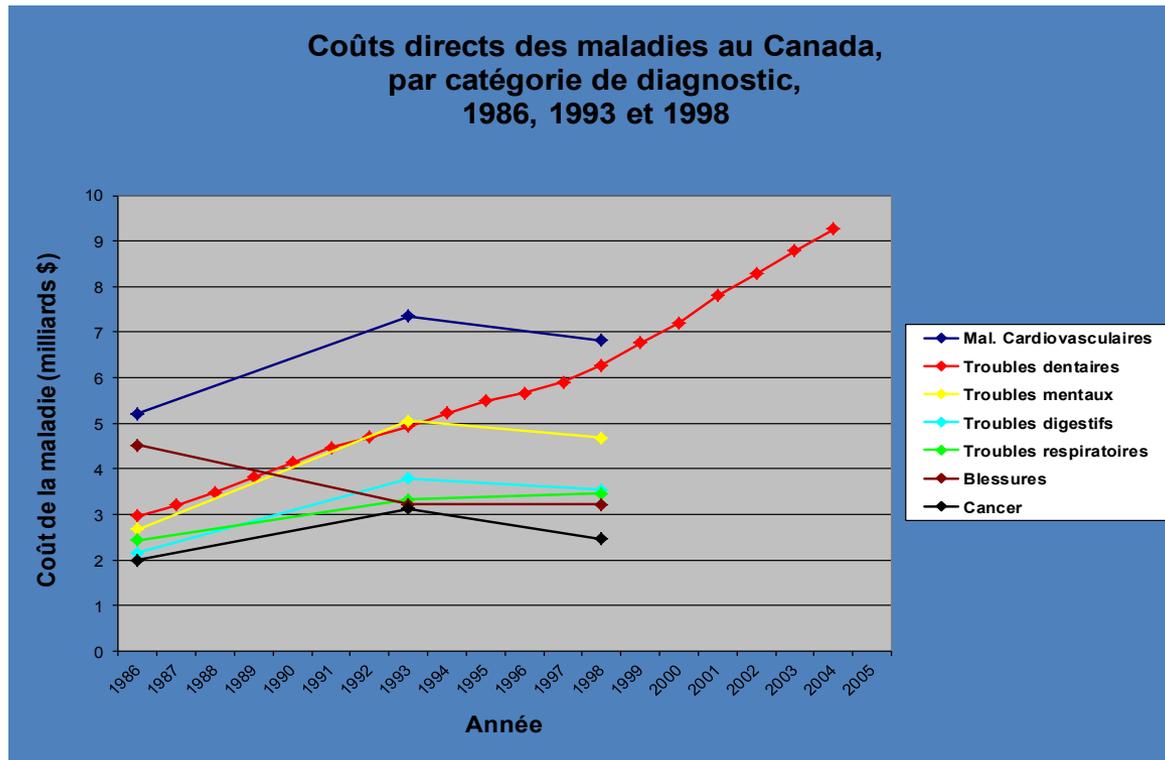
- Maladies parodontales (3 sur 4)
- Carie dentaire :

près de 50 % des faces des dents en bouche avaient expérimentées la carie



Maladies buccodentaires

En 2010, 13 milliards / 3 milliards au Québec





La fluoration de l'eau

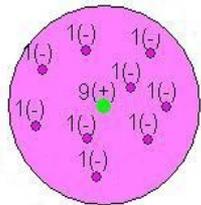
Qu'est ce que la fluoration de l'eau potable ?

La fluoration de l'eau consiste à ajuster la concentration de fluorure naturellement présent dans l'eau au taux recommandé pour prévenir la carie dentaire

Concentration optimale recommandée: 0,7 mg/L ou 0,7 PPM

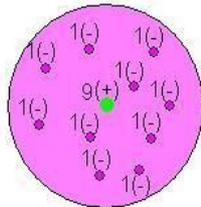
Qu'est ce que le fluorure ?

Atome de fluor (F, Z=9)



gain d'un électron

ion fluorure F⁻



L'ion fluorure est la forme ionique de l'élément fluor

Tableau périodique des éléments

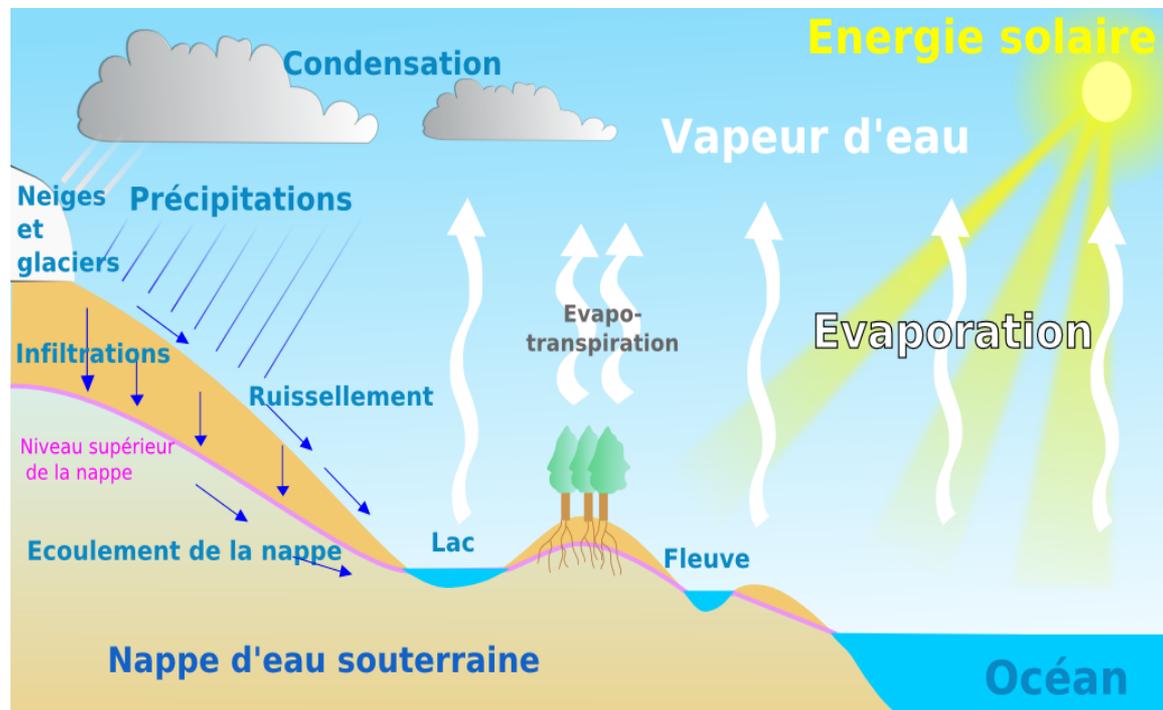
scienceamusante.net
wiki+forum
chimie physique biologie

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 1 H 1,008 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 He 4,00 |
| 3 Li 6,94 | 4 Be 9,01 | | | | | | | | | | | 5 B 10,81 | 6 C 12,01 | 7 N 14,01 | 8 O 16,00 | 9 F 19,00 | 10 Ne 20,18 |
| 11 Na 22,99 | 12 Mg 24,31 | | | | | | | | | | | 13 Al 26,98 | 14 Si 28,09 | 15 P 30,97 | 16 S 32,07 | 17 Cl 35,45 | 18 Ar 39,95 |
| 19 K 39,10 | 20 Ca 40,08 | 21 Sc 44,96 | 22 Ti 47,87 | 23 V 50,94 | 24 Cr 52,00 | 25 Mn 54,94 | 26 Fe 55,85 | 27 Co 58,93 | 28 Ni 58,69 | 29 Cu 63,55 | 30 Zn 65,38 | 31 Ga 69,72 | 32 Ge 72,63 | 33 As 74,92 | 34 Se 78,96 | 35 Br 79,90 | 36 Kr 83,80 |
| 37 Rb 85,47 | 38 Sr 87,62 | 39 Y 88,91 | 40 Zr 91,22 | 41 Nb 92,91 | 42 Mo 95,96 | 43 Tc [98] | 44 Ru 101,07 | 45 Rh 102,91 | 46 Pd 106,42 | 47 Ag 107,87 | 48 Cd 112,41 | 49 In 114,82 | 50 Sn 118,71 | 51 Sb 121,76 | 52 Te 127,60 | 53 I 126,90 | 54 Xe 131,29 |
| 55 Cs 132,91 | 56 Ba 137,33 | 57-71 | 72 Hf 178,49 | 73 Ta 180,95 | 74 W 183,84 | 75 Re 186,21 | 76 Os 190,23 | 77 Ir 192,22 | 78 Pt 195,08 | 79 Au 196,97 | 80 Hg 200,59 | 81 Tl 204,38 | 82 Pb 207,2 | 83 Bi 208,98 | 84 Po [209] | 85 At [210] | 86 Rn [222] |
| 87 Fr [223] | 88 Ra [226] | 89-103 | 104 Rf [267] | 105 Db [268] | 106 Sg [271] | 107 Bh [272] | 108 Hs [277] | 109 Mt [276] | 110 Ds [281] | 111 Rg [280] | 112 Cn [285] | 113 Uut [284] | 114 Fl [289] | 115 Uup [288] | 116 Lv [293] | 117 Uus [294] | 118 Uuo [294] |

© 2012, Clovis DARRIGAN - Anima-Science / www.darrigan.net - www.anima-science.fr

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 57 La 138,91 | 58 Ce 140,12 | 59 Pr 140,91 | 60 Nd 144,24 | 61 Pm [145] | 62 Sm 150,36 | 63 Eu 151,96 | 64 Gd 157,25 | 65 Tb 158,93 | 66 Dy 162,50 | 67 Ho 164,93 | 68 Er 167,26 | 69 Tm 168,93 | 70 Yb 173,05 | 71 Lu 174,97 |
| 89 Ac [227] | 90 Th 232,04 | 91 Pa 231,04 | 92 U 238,03 | 93 Np [237] | 94 Pu [244] | 95 Am [243] | 96 Cm [247] | 97 Bk [247] | 98 Cf [251] | 99 Es [252] | 100 Fm [257] | 101 Md [258] | 102 No [259] | 103 Lr [262] |

Le fluorure est naturellement présent dans le sol, l'air, les végétaux, les animaux et les sources d'approvisionnement en eau





Les fluorures servant à fluorer l'eau sont d'origine naturelle (apatite: minéral riche en phosphore et fluorure)

- Liquide: acide fluorosilicique
- Solide: fluorosilicate de sodium, fluorure de sodium

Pourquoi fluorer l'eau

- meilleur moyen d'offrir une protection fluorée à un maximum de personnes
- aucun changement de comportement, ni acquisition de nouvelles habitudes
- faible coût: 2,12 \$ / personne / année



Comment le fluorure agit-il ?

L'action topique et systémique aide à prévenir la carie dentaire

- phase prééruptive (systémique), permet son incorporation lors de la calcification des dents: moins cariogène
- phase postéruptive (topique) favorise la reminéralisation

Les personnes exposées à la fluoration depuis leur naissance bénéficient au maximum de l'effet systémique et topique du fluorure

Efficace la fluoration ?

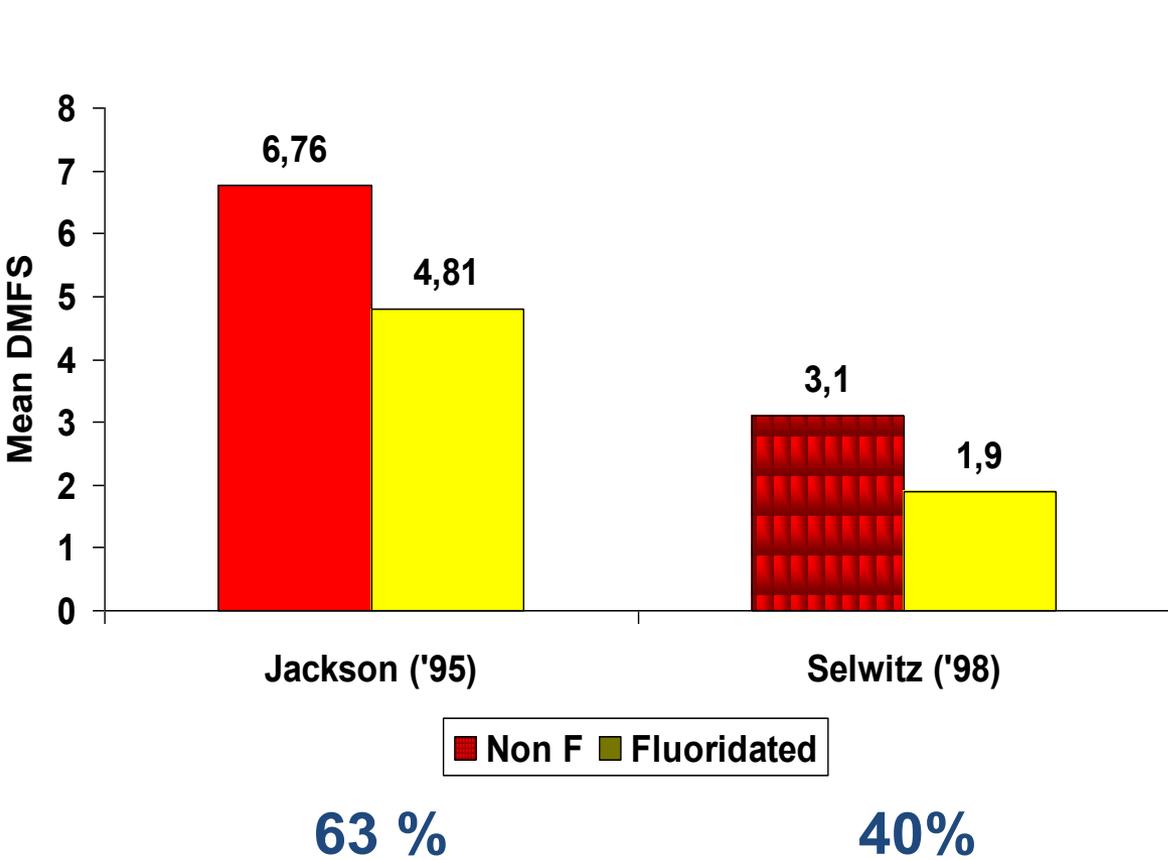
Les enfants de la partie non-fluorée de la ville de Québec avaient 46 % plus de caries que ceux de la partie fluorée (ESDQ 98-99)

ESDQ maternelle 96-97: Montmagny (2.2) St-Georges (3.7)
68 % plus de caries

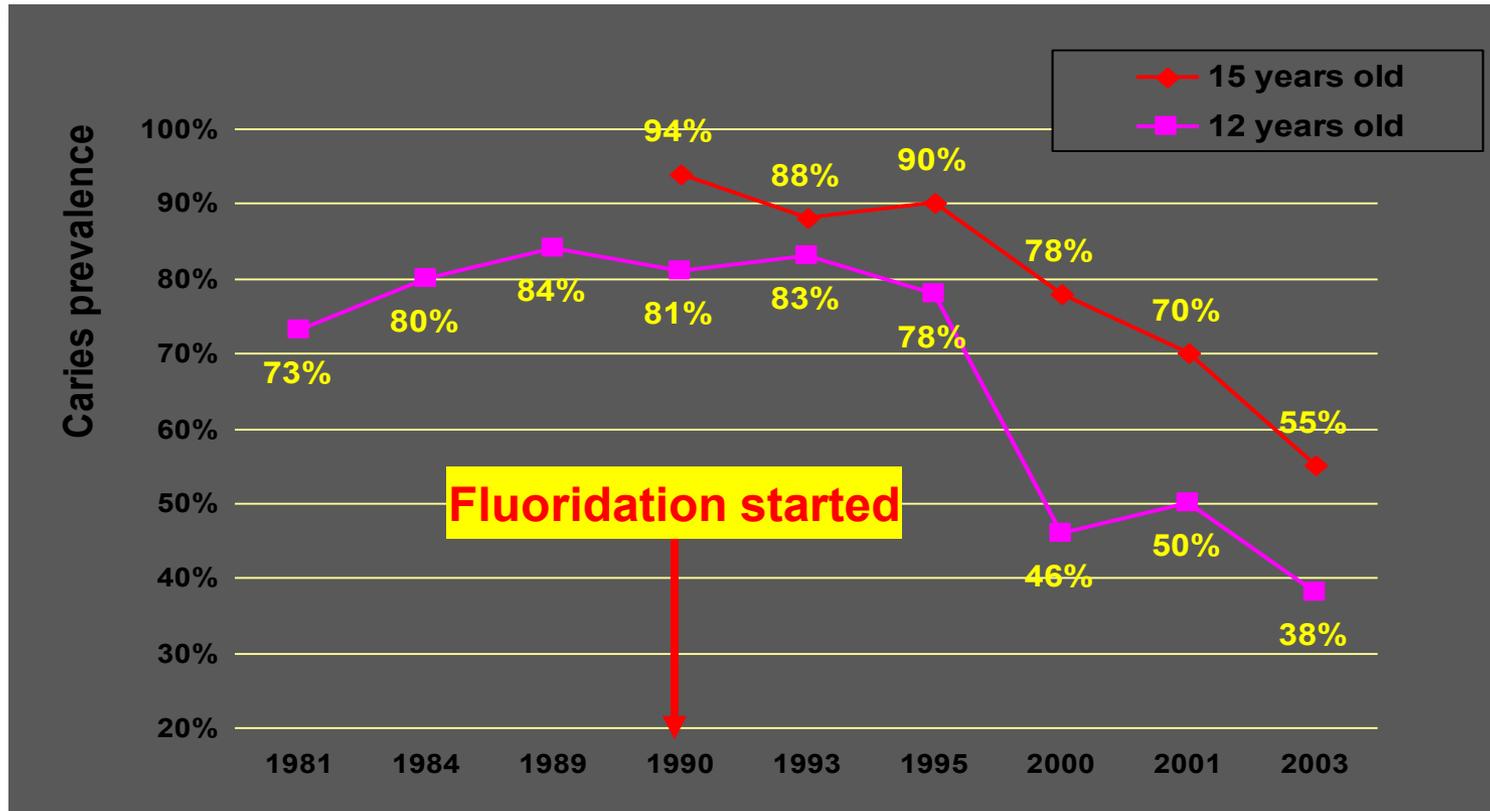
Enfants de Montréal ont en moyenne 77 % plus de caries que ceux des villes fluorées du Québec



Efficace la fluoruration ? USA

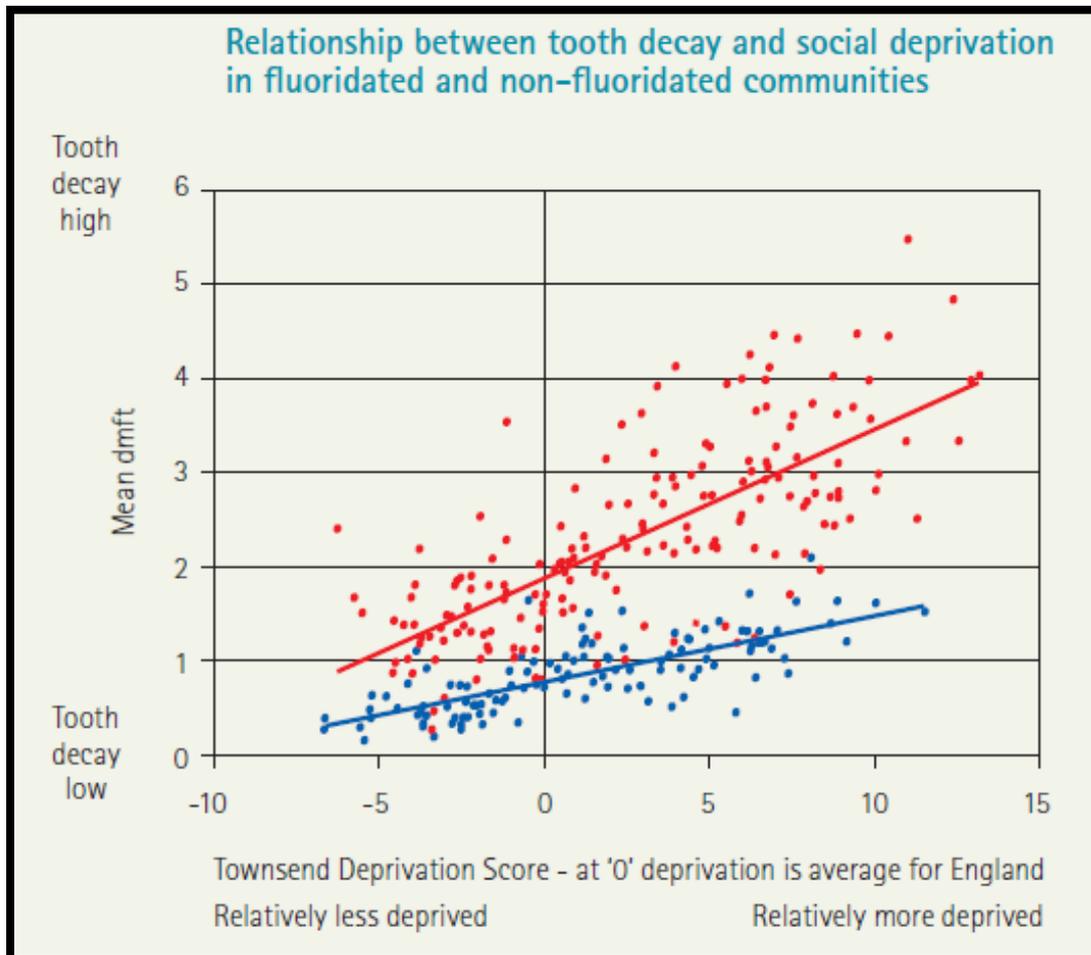


Efficace la fluoruration ?



Ho Chi Minh City, Vietnam

Fluoration et inégalités sociales en Angleterre



- Fluoridated
- Linear (Fluoridated)
- Non-Fluoridated
- Linear (Non-Fluoridated)





État de la situation au Québec

Bilan inquiétant / perspective positive

Objectif du PASDP 2005-2012

50% des Québécois boivent de l'eau fluorée d'ici 2012
(v.r. 8% en 2004) (2 % en 2013)

1 292 municipalités (172 de 5,000 et + : 83%)

19 plus peuplées (50,000 et + : 55,5%)

10 plus peuplées (100,000 et + : 47,8%)

13%, 1,5% et 0,8% de l'ensemble des municipalités





Répartition de la population au Québec

| Classe | Nombre des municipalités | Pourcentage des municipalités | Population | % |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|
| 100 000 habitants et plus | 10 | 0,8 % | 3 723 545 | 47,8 % |
| 50 000 à 99 999 habitants | 9 | 0,7 % | 602 330 | 7,7 % |
| 10 000 à 49 999 habitants | 78 | 6,0 % | 1 660 859 | 21,2 % |
| 5 000 à 9 999 habitants | 75 | 5,8 % | 521 406 | 6,7 % |
| 1 000 à 4 999 habitants | 493 | 38,2 % | 1 042 241 | 13,3 % |
| 0 à 999 habitants | 627 | 48,5 % | 278 498 | 3,6 % |
| Total | 1 292 | 100 % | 7 828 879 | 100 % |



Répartition de la population au Québec

| Rang | Municipalité | Population |
|--------------|-----------------|---------------------|
| 1 | Montréal | 1 667 700 |
| 2 | Québec | 508 349 |
| 3 | Laval | 391 893 |
| 4 | Gatineau (Hull) | 256 240 |
| 5 | Longueuil | 234 003 |
| 6 | Sherbrooke | 153 384 |
| 7 | Saguenay | 143 564 |
| 8 | Lévis | 136 066 |
| 9 | Trois-Rivières | 129 519 |
| 10 | Terrebonne | 102 827 |
| Total | | 3,7 millions |



Influence des opposants



Qui sont-ils ?

Groupes de citoyens

Groupes environnementalistes

Groupes de médecine douce ou alternative

Groupes organisés

Qui sont-ils ?

Fluoride Action Network (FAN):

Paul Connett, Executive Director

Ellen Connett, Managing Director

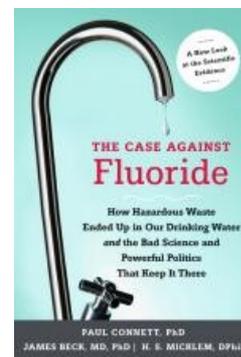
Stuart Cooper, Campaign Director

Michael Connett, Special Projects Director

Tara Blank, Science and Health Liaison Officer

Chris Neurath, Research Director

Carol Kopf, Media Director



Livres, DVDs, matériel de promotion

Actifs sur le web: page Facebook, Twitter

Opposition au Québec

Eau Secours! Coalition québécoise pour une gestion responsable de l'eau

Coalition Eau courant de Mont-Joli

Front Commun pour une Eau Saine

Action fluor Québec

Comité de l'environnement de Chicoutimi

Réseau Environnement

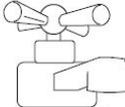
Regroupement de citoyen(ne)s pour une eau saine à Richmond

LA **FLUORATION** Comité d'Action et Protection des Citoyens du Québec



EST ILLOGIQUE

- BOIRE SEULEMENT 1% DE L'EAU TRAITÉE
- PRENDRE UN MÉDICAMENT SANS CONSULTATION MÉDICALE
- CONSOMMER UN PRODUIT CHIMIQUE SANS POUVOIR CONTRÔLER SA POSOLOGIE



EMPOISONNANTE

- LE FLUOR EST UN POISON CUMULATIF
- LE FLUOR EST RECONNU CANCÉRIGÈNE
- LE FLUOR EST UN INGRÉDIENT UTILISÉ DANS LA FABRICATION DE POISONS À RATS

UNE GOUTTE DE TROP! 

DANGEREUSE

- LE FLUOR EST TRÈS CORROSIF
- LE FLUOR EST UN RÉSIDU INDUSTRIEL HAUTEMENT TOXIQUE



FRAUDULEUSE

- SE DÉBARASSER DES PRODUITS TOXIQUES EN FAISANT DE L'ARGENT (20,000%)
- PAYER POUR DES FAUSSES RECHERCHES

CRIMINELLE

- FORCER LES GENS À CONSOMMER UN MÉDICAMENT
- NE PAS INFORMER DE L'INTOXICATION POSSIBLE

POUR TOUT SAVOIR: www.presselibreinternationale.com/fluor





Opposition à la fluoruration

Grâce aux nouvelles technologies, les opposants:

Mieux organisés

Mieux coordonnés

Facilement mobilisable

Présents mondialement

Finance plus efficacement





Connaissance de la population

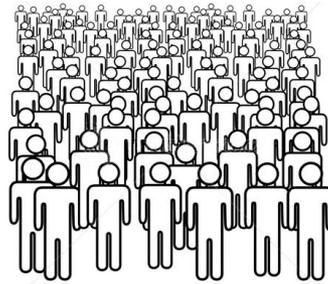
Sondage: sources d'information sur la fluoruration:

| | Canada | Australie |
|-----------|--------|-----------|
| Journaux | 39% | 47% |
| Dentistes | 2% | 34% |
| Internet | 26% | 12% |



Poids des opposants

Scientifiquement



vs.



Médiatiquement



vs.





Gains des opposants au Québec

2007: St-Georges / première depuis années 70

2008: Ste-Marie / se retire suite aux pressions (200,000\$)

2009: Trois-Rivières / (50 ans) / en 2013 décrète un moratoire en attendant les résultats de la Commission parlementaire

2010: Richmond / en 2013 s'informe quant aux modalités pour cesser la fluoration (groupe à l'origine de la pétition)

2011: Mont-Joli annonce la fluoration / recule et annonce un moratoire et la tenue d'un référendum lors des élections municipales de 2013



Commission parlementaire



Assemblée nationale:

Commission parlementaire de la Santé et des Services sociaux

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

22 et 23 avril 2013



Pétition déposée à l'assemblée nationale (3,900 signatures)

12-03-2013 et réclamant une commission parlementaire sur le dossier de la fluoration de l'eau:

- Faire la lumière sur les aspects scientifiques, sanitaires, économiques, environnementaux, éthiques et légaux de la fluoration
- Statuer sur la **nécessité d'abolir** le programme de fluoration de l'eau potable

Commission parlementaire SSS

Composition: (4 PQ, 4 Libéral et 1CAQ)

10 groupes ont été entendus:

- (1 à 5 personnes)
- (60 minutes: exposé de 15 min. et questions de 45 min.)

31 mémoires et 7 documents ont été déposés

Commission parlementaire SSS

Opposants:

- Regroupement de citoyen(ne)s pour une eau saine à Richmond
- Coalition québécoise pour une gestion responsable de l'eau, Eau secours
- Front commun pour une eau saine
- Réseau Environnement

« Neutre »:

- M. Lévesque, maire de la ville de Trois-Rivières

Commission parlementaire SSS

Promoteurs:

- Institut national de santé publique
- Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal
- Ordre des dentistes du Québec
- Association des médecins spécialistes en santé communautaire du Québec
- Ministère de la santé et des Services sociaux

Mémoire du MSSS

- Avant propos
- Introduction
- Problèmes de santé buccodentaire
- Programmes publics de santé buccodentaire
- Fluoration de l'eau potable
- Difficultés de déploiement au Québec
- Conclusion et recommandations



Avant propos

Brève description des mandats et responsabilités légales du DNSP

- Surveillance de l'état de santé de la population
- Prévention
- Promotion
- Protection

Assises légales de la fluoruration (Loi, PNSP)



Introduction

Fluoration de l'eau potable est une mesure de prévention de la carie dentaire efficace, sécuritaire, économique et sans conséquence négative sur l'environnement et le milieu aquatique

Mesure qui fait consensus dans la communauté scientifique et médicale nationale et internationale



Les problèmes de santé buccodentaire

La carie dentaire, un important problème de santé publique

- 42% enfants de maternelle (40% plus que voisins N.A)
- 50% de toutes les faces des dents des adultes 35-44 ans
- 40% édentés complets chez les aînés de plus de 65 ans (20% Ont.)

Concentre chez les groupes plus vulnérables

Les coûts directs de la carie dentaire (3M \$ / an), plus

- 2,3 millions jours/écoles et 4,1 millions jours/travail
- Problèmes associés et impact sur l'état de santé générale

Les programmes publics de santé buccodentaire (124 M)

Les programmes de services dentaires assurés par la RAMQ
(enfants 0-9 ans et les PADR: curatif de base)

Le plan d'action de santé dentaire publique: prévention (12 M)

- Dépistage et suivi individualisé avec fluorothérapie (320 \$ /an)
- Application d'agents de scellement dentaire
- Promotion de la fluoration de l'eau (3%)



La fluoration de l'eau potable

Historique (naturel), efficacité et bien-fondé (passive)

Réduction des inégalités sociales dans tous les groupes d'âge

Sécurité de la fluoration (Innocuité de produits)

Aspects économiques de la fluoration (2\$ économies 80\$):

- Coûts comparatifs des programmes (efficacité 30 %, 2\$ vs 320\$)

Programme québécois de fluoration de l'eau potable:

- Description, entente administrative MSSS-Ville, normes et directives, respect des OER avec le MDDFP



Les difficultés du déploiement de la fluoration au Québec

Des paliers gouvernementaux décisionnels distincts

- MSSS vs Villes

Mesure populationnelle imposée

- Plus résistance même si justifiée (tabac)

Perception du risque

- Désinformation alarmiste (cancer vs carie)



Conclusion et recommandations du MSSS

Maintenir le Programme québécois de fluoruration de l'eau et les activités de promotion et d'information auprès de la population

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

Offrir aux milieux de soins et aux différents professionnels de la santé, une formation d'appoint sur la fluoruration

Poursuivre une veille scientifique sur tous les aspects des fluorures et de la fluoruration de l'eau potable



Place aux citoyens

LA COMMISSION DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX

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

OBSERVATIONS, CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

AVRIL 2013



Les parlementaires sont assurés des avantages de la fluoration de l'eau potable comme mesure de prévention de la carie dentaire qu'ils reconnaissent comme un important problème de santé publique au Québec

Ils sont par ailleurs convaincus que l'acceptabilité sociale de cette mesure est une condition à son instauration



Recommandations de la Commission

Fluoration de l'eau potable ne soit **ni une mesure obligatoire ni interdite**

Programme québécois de fluoration de l'eau potable soit maintenu

Encourager les municipalités à rendre disponible la fluoration et **favoriser une plus grande acceptabilité sociale de la mesure par l'éducation**

Assurer une veille afin de suivre l'évolution des données scientifiques

Mettre à jour régulièrement les données probantes et les rendre disponibles auprès de la population et de tous les groupes intéressés



Perspectives d'avenir



« **L'acceptabilité sociale** est le résultat d'un processus par lequel les **parties concernées construisent ensemble** les conditions minimales à mettre en place, pour qu'un projet, programme ou politique s'intègre harmonieusement, et à un moment donné, dans son milieu naturel et humain. »

Caron-Malenfant, Julie et Thierry Conraud. *Guide pratique de l'acceptabilité sociale: pistes de réflexion et d'action*, Éditions D.P.R.M., 2009.



Acceptabilité sociale

Alain Dubuc, Journal la Presse, 27 mai 2013

“Qu’est-ce que l’acceptabilité sociale? Comment la mesure-t-on?”

Dans bien des cas, ce sera l’opinion de groupes de militants qui monopolisent l’espace médiatique, ou qui auront réussi à terroriser l’opinion publique, comme sur la Côte-Nord dans le dossier des mines d’uranium. Et non pas le fruit du dialogue et de la recherche de la vérité”. Dix ou vingt personnes, déterminées et bien organisées, sont capables de bloquer n’importe quel projet.



Acceptabilité sociale

Les quatre derniers sondages menés au Québec depuis 5 ans montraient un appui favorable à la fluoruration variant de 62% à 80%

- Gatineau, Trois-Rivières, Montréal
 - L'ensemble du Québec



Cadre d'analyse de politique publique (INSPQ-CCNPPS)

Effets:

Effacité: Quels sont les effets de la politique étudiée sur le problème de santé visé?

Effets non recherchés: Quels sont les effets non recherchés de cette politique?

Équité: Quels sont les effets de cette politique pour différents groupes?

Application:

Coûts: Quels sont les coûts financiers de cette politique?

Faisabilité: Cette politique est-elle techniquement faisable?

Acceptabilité: Les parties prenantes acceptent-elles cette politique?

(Pérennité)

Dimensions :

Effets

Application

→
=
influence

EFFICACITÉ - PÉRENNITÉ

Sécuritaire +++
Économie coût/efficacité +++
Prévention de la carie +++
Douleur et abcès dentaire ++
Nombre de dents manquantes ++
Nombre d'affections associées ++
Problèmes de santé associés +
Absentéisme (travail-école) ++

EFFETS NON RECHERCHÉS

Effets néfastes sur la santé générale 0
Effets néfastes sur l'environnement 0
Effets néfastes sur la vie aquatique 0
Fluorose dentaire (+ ou -)

ÉQUITÉ

↓ des inégalités sociales +++
>Effet chez les groupes vulnérables ++

COÛTS

Rapport coût-efficacité +++
2.13 \$ par personne / an +++
Économie 320 \$/famille/an +++

ACCEPTABILITÉ

Appui de la population ++
Le gouvernement du parti québécois (PQ) (-)
Les municipalités (+ ou -)
Les appuis pro-fluoruration ++
MDDEFP +
MAMROT +
Ingénieurs et opérateurs des villes (+ou -)
Les médias (+ ou -)
Les activistes anti-fluoruration (-)(-)(-)
Mesure coercitive (-)
Perçu problème important (+ ou -)

FAISABILITÉ

1. Aspect technique (65 ans) ++
Surveillance +++
2. Aspect légal +
Assises légales +++
Loi sur la santé publique (-)

Légende :

+++ important
++ moyen
+ faible
0 aucun
+ ou - variable
-- négatif



Perspectives d'avenir

Approches complémentaires:

- Approche traditionnelle de santé publique:
 - Emphase sur l'évidence scientifique
 - Marketing social et promotion
- Approche basée sur les préoccupations de la population:
 - Interaction individu / société
 - Influence de l'opinion publique / Techniques de persuasion
 - Perception du risque au niveau individuel
 - Réplique efficace aux opposants

Approche traditionnelle : santé publique

L' espace communicationnel des opposants : disproportionnée tant par le volume que par la qualité des arguments

- Comment contrebalancer

Recherche

Education

Promotion



- ...sur l'action et l'efficacité des fluorures



Recherche

Générer de nouvelles connaissances



Bâtir l'évidence scientifique

Résumer le savoir actuel et disponible



Revue systématique

::



Éducation

Étudiants (DMD,HD,MD,etc.)
Dentistes
Médecins
Pharmaciens
Politiciens
Acteurs influents de la communauté



Renforcement positif du message par différents professionnels de la santé





Promotion

- Établir la fluoruration de l'eau comme une composante essentielle de tout programme de prévention en santé dentaire
- Démontrer l'efficacité de la fluoruration avec des données québécoises
- Mettre en évidence la **problématique et les besoins**
 - Études comparatives de santé buccodentaire
 - Inégalités sociales
 - Clientèles vulnérables (jeunes enfants, etc.)
- Mobiliser la population et les médias
- Multiplier les activités d'information, de promotion et de lobby

Écouter les préoccupations de la population

- Bien comprendre les préoccupations
- Éviter les positions ou affirmations extrêmes
- Reconnaître les préoccupations et problèmes potentiels
- Éviter la confrontation (spin) / perte de confiance
- Présenter les succès avec discernement
- Mettre en évidence l'imputabilité de la santé publique
- Faire ressortir les principales incohérences des opposants



Choix: Fluorose légère ou caries



VS.





Conclusion



Levy SM, Broffitt B, Marshall TA and colleagues. Associations between fluorosis of permanent incisors and fluoride intake from infant formula, other dietary sources and dentifrice during early childhood. JADA 2010;141(10):1190-1201. Copyright ©2010 American Dental Association. All rights reserved. Reprinted by permission.





Ministère de la Santé et des Services sociaux

Direction générale de santé publique

Merci !

**Questions
Commentaires**