

# Y a-t-il eu évolution du degré de fluorose chez les enfants de Toronto?

- James Leake, DDS, DDPH, MSc •
- Fred Goettler, BMath, MSc, MSc •
- Brenda Stahl-Quinlan •
- Hazel Stewart, DDS, DDPH •

## A b s t r a c t

*Nous avons mené une enquête durant l'année scolaire 1999-2000, dans le but d'obtenir des estimations valables de la santé buccodentaire d'un échantillon aléatoire d'enfants des 4 régions de la nouvelle ville fusionnée de Toronto. Nos résultats serviront à étayer les recommandations sur les programmes à mettre en place pour résoudre les problèmes de santé qui auront été décelés. Le protocole ontarien repose sur le système d'indices dentaires, selon lequel l'information sur la santé buccodentaire et les besoins de traitement peut être obtenue par une évaluation directe des enfants. Une des 2 hygiénistes dentaires spécialement formées a examiné les dents et les tissus parodontaux de chaque enfant, à l'aide de miroirs buccaux et de sondes à bout rond stérilisés, sous une source lumineuse standard. Au total, 3657 enfants ont participé à l'enquête, dont 2435 étaient âgés de 7 ou 13 ans. Ces 2 groupes d'âge forment la base de la présente analyse, qui révèle que 40 % des enfants âgés de 7 ou 13 ans avaient au moins une dent cariée et que 7 % environ des enfants de 7 ans présentaient au moins une condition nécessitant des soins urgents. Une fluorose dentaire de gravité modérée (indice de la fluorose des surfaces dentaires  $\geq 2$ ) a été observée chez 14,0 % des enfants de 7 ans et 12,3 % des enfants de 13 ans, pour un taux global de 13,2 % (2 groupes combinés). Cette prévalence de la fluorose se compare aux taux observés dans toutes les études menées récemment à Toronto, sauf une. Il est toutefois possible que la prévalence diminue lorsque entrera en vigueur la réduction récemment imposée concernant la concentration de fluorures dans l'eau de la ville. À la lumière des conclusions de cette étude sur la fluorose, il est recommandé que le service de santé publique de Toronto continue de surveiller les niveaux de fluorose dentaire et de caries et poursuive ses efforts en vue d'informer les parents de très jeunes enfants sur l'utilisation sans risque des dentifrices fluorurés.*

**Mots clés MeSH :** Canada; child; dental health surveys; fluorosis, dental/epidemiology

© J Can Dent Assoc 2002; 68(1):21-5  
Cet article a fait l'objet d'une révision par des pairs.

**N**ous présentons ici les conclusions partielles d'une étude dentaire qui a été menée à Toronto durant l'année scolaire 1999-2000, dans le but d'obtenir des estimations valables de la santé buccodentaire des enfants des 4 régions de la ville nouvellement fusionnée. Ces estimations serviront à formuler des recommandations sur les programmes nécessaires pour répondre, le cas échéant, aux besoins qui seront mis en lumière.

Un réseau commun d'aqueduc, dont l'eau est fluorurée depuis 1963, dessert la ville. À l'automne 1999, la concentration de fluorure dans l'eau a été réduite en 2 étapes (de 1,2 ppm à 1,0 ppm, puis à 0,8 ppm), afin de se conformer aux normes canadiennes révisées relatives à l'eau<sup>1</sup>. Le problème qui

se pose en matière de santé buccodentaire vient de la nécessité de déterminer la concentration de fluorures dans les réseaux publics d'alimentation en eau qui permette d'assurer un équilibre entre le besoin de réduire, d'une part, la prévalence et la gravité des caries dentaires et, d'autre part, la prévalence et la gravité de la fluorose dentaire. Le présent rapport fait état des conclusions récentes sur la santé buccodentaire et compare les résultats sur la fluorose à ceux d'études antérieures.

### Études précédentes sur la fluorose

Le nombre d'études réalisées à ce jour traduit bien l'intérêt manifesté à l'égard de la prévalence et de la gravité de la fluorose dentaire. La prévalence estimée chez les enfants, dans divers quartiers de la nouvelle ville, s'établit comme suit (les

résultats sont présentés ici en partant de l'étude la plus récente) :

- 13,9 % chez les enfants de 7 ans de l'ancienne ville de East York<sup>2</sup>;
- 13 % chez les enfants de 8 à 10 ans, de l'ancienne ville de East York<sup>3</sup>;
- 19,9 % chez les enfants de 7, 9, 11 et 13 ans de l'ancienne ville de Scarborough<sup>4</sup>;
- 36 % des enfants de la 2<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années (âgés d'environ 7 et 12 ans) ayant vécu sans interruption dans un petit quartier des anciennes villes de Toronto et de East York, où les enfants ont pu être exposés à des émissions atmosphériques de fluorures<sup>5</sup>;
- diminution de la prévalence, de 9,4 % en 1971 à 2,4 % en 1975, chez les enfants de 7 ans de l'ancienne ville de Toronto<sup>6</sup>.

Il convient de noter qu'aucune des études précitées n'a porté sur l'ensemble de la nouvelle ville et que 3 indices différents ont été utilisés. De plus, pour les études menées à Toronto<sup>6</sup> et à Scarborough<sup>4</sup>, plusieurs examinateurs différents ont été utilisés alors que, pour les autres études, on a eu recours à un nombre limité d'examineurs formés à cette fin. Nous avons donc besoin d'une estimation valable et fiable de la prévalence et de la gravité de la fluorose pour étayer les décisions concernant les politiques de santé publique dans ce domaine.

## Méthodologie

La méthodologie proposée a été approuvée par le Bureau des services de recherche de l'Université de Toronto, la section de la recherche et de l'éducation, division de la politique et des programmes du service de santé publique de Toronto, ainsi que par le Conseil scolaire du district de Toronto et le Conseil scolaire catholique du district de Toronto.

### Plan d'échantillonnage

La taille de l'échantillon a été déterminée de manière à obtenir des estimations relativement précises de la prévalence de la carie dentaire dans 3 groupes d'âge (5, 7 et 13 ans), dans des écoles à risque élevé, moyen et faible de chacune des 4 régions sanitaires (3 x 3 x 4 = 36 cellules au total). Selon les normes ontariennes, une école est jugée à risque moyen si entre 9,5 % et 14,0 % des enfants de la prématernelle et de la maternelle ont des caries sur 2 dents ou plus. Bien qu'elle ne s'applique pas nécessairement aux enfants de niveaux scolaires supérieurs, cette catégorisation des écoles selon le risque est utilisée dans les lignes directrices qui sont publiées par le ministère provincial de la Santé, pour guider le personnel dentaire des services de santé de l'Ontario dans l'affectation des ressources visant à améliorer les services de dépistage et de prévention destinés aux enfants de ces écoles.

À la lumière des données partielles recueillies en 1994, les estimations de la précision des pourcentages d'enfants exempts de caries, de même que les indices CAOD moyens, ont été examinés pour des échantillons formés de 75, 100 et 200 enfants. Comme nous disposons de ressources limitées,

nous avons choisi d'inclure 100 enfants de chacun des 3 groupes d'âge (5, 7 et 13 ans), pour chacune des 4 nouvelles régions sanitaires et les 3 catégories de risque, pour un total de 3600 enfants. Nous avons aussi décidé de restreindre à 6 le nombre d'écoles incluses dans chaque cellule, de manière à limiter les déplacements.

Une base de données de toutes les écoles primaires des conseils scolaires des écoles publiques et catholiques de Toronto a été préparée, à partir des résultats de dépistage obtenus en 1998-1999. La base de données contient des données sur le nom de l'école, l'adresse, la région sanitaire, le nombre d'enfants inscrits en maternelle (5 ans), en 2<sup>e</sup> année (7 ans) et en 8<sup>e</sup> année (13 ans), ainsi que la catégorie de risque de l'école (élevée, moyenne ou faible). L'échantillonnage a été fait en 2 étapes, comme suit : durant la première étape, 6 écoles ont été choisies pour chaque cellule (âge, catégorie de risque et région). Nous avons ensuite utilisé un point de départ aléatoire et un taux de sondage propre à la cellule (nombre d'inscriptions spécifiques de l'âge dans les 6 écoles, divisé par 100), pour sélectionner les enfants devant faire partie de chaque cellule.

### Inscription des participants

Les directeurs et le personnel des écoles ont été contactés et informés de la tenue de l'enquête, en vue d'obtenir leur collaboration. Une lettre a aussi été envoyée aux parents des enfants des niveaux visés, pour permettre aux parents de refuser de participer à l'étude, s'ils le désiraient. Les enfants pour lesquels aucun refus n'avait été signifié ont été sélectionnés conformément au taux de sondage établi pour l'école et ils ont été invités à participer. Des substituts ont été choisis de la même manière, pour remplacer les enfants sélectionnés qui ont eux-même refusé de participer à l'étude.

### Examen et compilation

L'examen des résultats de l'enquête a été fait conformément au protocole défini par le ministère de la Santé de l'Ontario<sup>7</sup> et utilisé lors des enquêtes précédentes sur la santé buccodentaire en Ontario. Selon ce protocole, seules les caries de la dentine doivent être évaluées au niveau de la dent; en d'autres mots, les lésions en surface ne sont pas notées. Le protocole précise également que les examinateurs doivent indiquer si l'enfant a des besoins urgents de traitement, qui répondent aux critères d'admissibilité au programme provincial Enfants ayant besoin de soins dentaires. Les critères d'admissibilité à ce programme incluent la présence de douleur, d'infection, d'hémorragie, de traumatismes, de grandes lésions ouvertes et d'affections parodontales aiguës.

La fluorose a été mesurée sur les dents antérieures supérieures permanentes des enfants de 7 et 13 ans, d'après l'indice de la fluorose des surfaces dentaires (IFSD)<sup>8</sup>. Selon le protocole établi par le Ministère, l'IFSD est déterminé en fonction de l'indice le plus élevé sur des paires bilatérales de dents, comme suit : absence de fluorose (IFSD = 0); taches blanches parcheminées visibles sur moins du tiers de la surface de la dent (IFSD = 1); taches blanches parcheminées visibles

sur plus du tiers, mais moins des deux tiers, de la surface de la dent (IFSD = 2); taches blanches parcheminées visibles sur les deux tiers ou plus de la surface de la dent (IFSD = 3) et coloration ou fissuration (ou les 2) combinées à un IFSD de 1, 2 ou 3 (IFSD = 4).

Toujours selon ce protocole, les données sur les déterminants possibles de la santé se limitent au lieu de naissance (déterminé d'après les dossiers scolaires ou en interrogeant l'enfant). Une des 2 hygiénistes dentaires spécialement formées a examiné les dents et les tissus parodontaux de chaque enfant, à l'aide de miroirs buccaux et de sondes à bout rond stérilisés, sous une source lumineuse standard. Utilisant des codes numériques, des assistants ont entré les résultats dans un programme informatique ou les ont notés sur papier en vue d'une saisie ultérieure. L'examen de chaque enfant a nécessité au plus 5 minutes et a été fait dans une aire privée de l'école.

Les parents et les participants ont été informés des résultats importants (afin qu'ils puissent être communiqués au dentiste traitant), et les parents d'enfants présentant des problèmes dentaires urgents ont reçu un formulaire spécial pouvant être utilisé pour obtenir des soins pour leurs enfants, s'ils n'en avaient pas les moyens.

### Formation des examinateurs

Deux examinateurs ont été formés durant des séances distinctes d'une journée, par le chercheur principal (J.L.L.). Les séances de formation avaient pour but de passer en revue les critères définis dans le manuel; il y a eu également projection de diapositives cliniques et les séances ont été suivies de l'examen des enfants. Le respect des critères du protocole a été vérifié environ 2 fois par semaine par le chercheur principal, lequel a examiné séparément des enfants inscrits à l'étude et a comparé ses résultats à ceux des 2 examinateurs. Dans presque tous les cas, les examinateurs ont suivi le protocole d'examen.

### Analyse et déclaration

Les données ont été transférées sur le logiciel SPSS pour analyse (SPSS Inc., Chicago, Ill.). Les résultats descriptifs ont été pondérés en fonction de la population de la ville dans chaque groupe d'âge. Des tests visant à déterminer des liens avec des déterminants potentiels ont aussi été faits à partir des données non pondérées. Les conclusions de base sont présentées conformément au modèle de O'Keefe<sup>2</sup>. Le seuil de déclaration choisi pour la fluorose (c.-à-d., un indice supérieur ou égal à 2) s'appuie sur l'hypothèse non validée selon laquelle une fluorose de niveau 1 passerait inaperçue aux yeux de la plupart des parents et enfants. En effet, lorsque l'indice est égal à 1, les lésions sont souvent non proéminentes et mal définies et elles se caractérisent par des taches blanches réticulées couvrant moins du tiers de la surface de la dent. Le présent document traite de la prévalence et de la gravité de la fluorose sur les dents antérieures supérieures permanentes; donc, aucune conclusion ne porte sur les enfants de 5 ans.

**Tableau 1 Caries et fluorose observées chez les enfants de Toronto (résultats pondérés de l'enquête de 2000 basée sur le système d'indices dentaires)**

Indicateur	Groupe d'âge; % pondéré des sujets <sup>a</sup>	
	7 ans (n pondéré = 2792)	13 ans (n pondéré = 2493)
Antécédents de caries	41,3	39,3
Besoins urgents de traitements	7,4	1,7
Avec 2 dents cariées ou plus caod + CAOD moyen (et É.-T.)	7,0 1,59 (2,7)	2,0
CAOD moyen (et É.-T.)		1,13 (2,0)
Avec fluorose modérée (IFSD ≥ 2)	14,0	12,3

<sup>a</sup>Sauf indications contraires.

É.-T. = écart-type, IFSD = indice de la fluorose des surfaces dentaires.

**Tableau 2 Répartition des IFSD (résultats pondérés de l'enquête de 2000 basée sur le système d'indices dentaires)**

IFSD	Groupe d'âge; % pondéré des sujets	
	Enfants de 7 ans (n pondéré = 2792)	Enfants de 13 ans (n pondéré = 2493)
0 (absence de fluorose)	73,2	79,6
1 (fluorose sur moins du tiers de la dent)	12,8	8,2
2 (fluorose sur plus du tiers, mais moins des deux tiers, de la dent)	9,2	6,6
3 (fluorose sur deux tiers ou plus de la dent)	4,5	3,9
4 (coloration ou fissuration, ou les 2, combinées à un IFSD de 1, 2 ou 3)	0,3	1,8

IFSD = indice de la fluorose des surfaces dentaires

## Résultats

Le fichier de données contient les résultats de 3657 examens, dont 90 % ont été faits par la même hygiéniste. Après correction des données en fonction de l'âge et du niveau de risque dans la région, lorsqu'il y avait chevauchement, aucune différence statistique ne ressort entre les principaux indicateurs de la santé, à savoir : l'indice caod + CAOD moyen, le pourcentage d'enfants ayant au moins 2 dents cariées et le pourcentage atteints de fluorose, selon les observations de l'examineur. Les conclusions énoncées dans le présent rapport portent uniquement sur la fluorose des dents antérieures

**Tableau 3 IFSD selon le lieu de naissance chez les enfants participants de 7 et 13 ans (résultats pondérés de l'enquête de 2000 basée sur le système d'indices dentaires)**

IFSD	Lieu de naissance: % des sujets				Total (n = 2435)	Valeur de p <sup>a</sup>
	Toronto (Ontario) (n = 1265)	Ailleurs au Canada (n = 61)	Extérieur du Canada (n = 800)	Non déclaré (n = 309)		
0	73,4	85,2	86,9	63,8	76,9	
≥ 1	26,6	14,8	13,1	36,2	23,1	< 0,001
≥ 2	15,4	8,2	4,9	23,0	12,7	< 0,001

<sup>a</sup>Test du khi-carré.

IFSD = indice de la fluorose des surfaces dentaires.

**Tableau 4 Lien entre la gravité de la fluorose et les antécédents de caries chez les enfants de 7 ans (résultats pondérés de l'enquête de 2000 basée sur le système d'indices dentaires)**

Antécédents de caries	IFSD = 0 (n = 902)	IFSD = 1 (n = 146)	IFSD ≥ 2 (n = 162)	Ensemble des indices (n = 1210)	valeur de p
% d'enfants ayant des antécédents de caries (caod + CAOD ≥ 1)	42,4	30,1	37,0	40,2	0,014 <sup>a</sup>
caod + CAOD moyen	1,69	1,36	1,23	1,59	0,067 <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Test du khi-carré, avec 2 degrés de liberté.

<sup>b</sup>Analyse de la variance (ANOVA).

permanentes supérieures et sur le lien avec la prévalence et la gravité de la carie dentaire.

Le **tableau 1** présente les principaux indicateurs de la santé buccodentaire des enfants de 7 et 13 ans de l'échantillon pondéré. Environ 40 % des enfants avaient au moins une carie. De plus, c'est parmi les enfants de 7 ans que l'on a observé le pourcentage le plus élevé d'enfants nécessitant des soins urgents et la restauration d'au moins 2 dents. Le nombre moyen de dents temporaires cariées, absentes et obturées (caod) et de dents permanentes cariées, absentes et obturées (CAOD) a été de 1,59 chez les enfants de 7 ans, comparativement à un indice CAOD (dents permanentes seulement) de 1,13 chez les enfants de 13 ans.

Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les 2 groupes d'âge pour ce qui est de la prévalence de la fluorose dentaire définie par un IFSD d'au moins 2, ce taux étant de 14,0 % chez les enfants de 7 ans, de 12,3 % chez les enfants de 13 ans et de 13,2 % pour les 2 groupes combinés.

Le **tableau 2** indique la répartition des 4 niveaux de gravité de la fluorose dans les 2 groupes d'âge, pondérés en fonction de la population. Selon l'usage, un indice de 1 (observé chez 12,8 % des enfants de 7 ans et 8,2 % des enfants de 13 ans) est jugé peu important sur le plan esthétique. Environ 5 % des

enfants ont obtenu un indice de 3 ou 4; ce niveau de fluorose est probablement perceptible par la plupart, sinon la totalité, des enfants atteints et de leurs parents. Les résultats présentés aux **tableaux 3 et 4** sont basés uniquement sur des données non pondérées. Comme aucune différence significative n'a été observée entre les 2 groupes d'âge quant à la prévalence ou à la gravité de la fluorose, ces 2 groupes ont été combinés pour l'analyse présentée au **tableau 3**. Ce tableau indique la distribution des enfants de 7 et 13 ans atteints de fluorose (IFSD ≥ 1) et ayant un indice de fluorose supérieur ou égal à 2 (IFSD ≥ 2), en fonction de leur lieu de naissance. Comme on peut le constater, les différences selon le lieu de naissance sont significatives, quel que soit le seuil d'évaluation utilisé. De fait, le pourcentage d'enfants atteints de fluorose est d'environ 3 points plus élevé chez les enfants nés à Toronto que dans l'ensemble de l'échantillon; il est en outre supérieur à l'indice mesuré, selon l'un ou l'autre critère, pour tous les autres enfants dont nous connaissons le lieu de naissance. Le plus faible niveau de fluorose a été observé chez les enfants nés à l'extérieur du Canada, suivis des enfants nés ailleurs au Canada. En revanche, c'est parmi les enfants dont le lieu de naissance était inconnu que la proportion d'enfants atteints de fluorose a été la plus élevée, le taux de fluorose d'un degré important sur le plan clinique (IFSD ≥ 2) étant 1,5 fois plus élevé que chez les enfants nés à Toronto.

Une analyse distincte (dont les résultats ne sont pas présentés dans ce tableau) révèle en outre que les enfants dont le lieu de naissance est inconnu sont atypiques, ceux-ci affichant non seulement une forte prévalence et gravité des caries, mais aussi l'indice de fluorose le plus élevé.

Enfin, des différences significatives ont été observées entre les 2 groupes d'âge, pour ce qui est du nombre moyen de dents cariées, absentes et obturées (caod + CAOD pour les enfants de 7 ans et CAOD pour les enfants de 13 ans). L'analyse du lien entre la prévalence et la gravité des caries et l'indice de fluorose a donc porté uniquement sur les enfants de 7 ans. La prévalence des caries (caod + CAOD > 0) a été la plus élevée chez les enfants exempts de fluorose (**tableau 4**). À l'inverse, l'indice moyen de caries a eu tendance à être moins élevé chez les enfants présentant des niveaux de fluorose supérieurs, bien que ces différences ne soient pas statistiquement significatives.

## Discussion et répercussions

Les conclusions de cette étude sont limitées, en raison premièrement du protocole du système d'indices dentaires qui a été utilisé et selon lequel les seules variables pouvant expliquer les niveaux de fluorose sont le lieu de naissance et l'âge. Or il nous a été impossible d'obtenir le lieu de naissance de tous les enfants; cependant, même lorsque cette donnée est connue, il se peut qu'elle caractérise mal l'exposition à l'eau fluorurée durant la période de sensibilité des dents antérieures permanentes, s'il y a eu mobilité de la famille durant cette période. Une telle erreur de spécification atténuerait tout effet observé. Deuxièmement, le lien entre l'augmentation de la fluorose et la réduction de la carie dentaire (**tableau 4**) pourrait avoir été intensifié par le biais imputable à l'examineur : il est possible en effet qu'il y ait eu sous-déclaration des caries chez les enfants chez qui l'examineur avait déjà décelé une fluorose, la fluorose étant notée avant la carie dentaire dans le protocole.

Compte tenu de ces limitations, la première conclusion d'importance est que l'on continue d'observer des caries chez environ 40 % des enfants, la plus forte proportion d'enfants présentant des caries non traitées et nécessitant des soins urgents étant observée dans le groupe d'âge plus jeune. Ces taux d'affections et de besoins urgents semblent suffisamment élevés pour justifier le maintien des efforts de santé publique visant à les réduire.

Une fluorose modérée, définie par un IFSD supérieur ou égal à 2, a été observée chez 14,0 % des enfants de 7 ans. Dans ce groupe d'âge, les critères d'analyse, les seuils de déclaration et les résultats sont en accord avec ceux utilisés par O'Keefe<sup>2</sup>. De leur côté, Osuji et autres<sup>3</sup>, de même que Lewis et autres<sup>5</sup>, ont utilisé l'indice de Thylstrup et Fejerskov<sup>9</sup> selon lequel la prévalence est basée sur un indice supérieur ou égal à 1. Si nous recalculons la prévalence en utilisant cette fois-ci une valeur seuil de 1, nos résultats (taux pondéré de 23,8 % pour les 2 groupes d'âge) se situent alors entre ceux de Lewis et autres<sup>5</sup> (36 %) et ceux de Osuji et autres<sup>3</sup> (13 %). Même s'il ne fournit aucune précision à ce sujet, Lewis<sup>6</sup> semble avoir déclaré tout niveau d'au moins 0,5 d'après l'indice de Dean<sup>10</sup>. Johnston et Shosenberg<sup>4</sup> ont eux aussi utilisé l'indice de Dean et évalué la prévalence en fonction de toute preuve «quelconque» de fluorose (indice de Dean  $\geq$  0,5). Johnston et Shosenberg<sup>4</sup> précisent en outre avoir examiné des résidents ayant vécu toute leur vie dans la région. Pour leur part, Lewis et autres<sup>5</sup> ne semblent présenter des données que pour les personnes ayant vécu toute leur vie dans un rayon d'un mille (1,6 km) d'une source connue de fluorure atmosphérique, ce qui pourrait expliquer la prévalence plus élevée que celles rapportées dans la présente étude ou par Osuji et autres<sup>3</sup>. Il est difficile de définir les tendances qui se dégagent des études antérieures, car celles-ci n'ont porté que sur certaines parties de la nouvelle ville fusionnée et que les indices utilisés diffèrent, tout comme les types d'exposition aux fluorures en raison de la variation des profils d'immigration. Malgré cela, la prévalence et la gravité de la fluorose dentaire observées chez les personnes qui, on le sait, sont nées à Toronto viennent

corroborer la décision prise en août 1999 d'abaisser la concentration de fluorure dans l'eau de Toronto, de 1,2 ppm à 0,8 ppm.

On continue d'observer un lien entre les taux d'exposition au fluorure durant la formation de la couronne, tel qu'indiqués par les indices IFSD, et la prévalence des caries chez les enfants de 7 ans (**tableau 4**). Cette conclusion pourrait être due à un effet systémique du fluorure ou à la stabilité de l'exposition aux fluorures topiques durant l'enfance — deux facteurs qui n'ont pas été examinés dans la présente étude. Nous n'avons en effet recueilli aucune donnée sur la quantité de dentifrice avalé durant les années de formation des couronnes des dents antérieures permanentes, mais d'autres études démontrent qu'il s'agit d'un facteur de risque de la fluorose dentaire dans les communautés ayant de l'eau fluorurée<sup>3,11</sup>. Par conséquent, compte tenu de la prévalence et de la gravité de la fluorose chez les personnes nées dans la ville, le service de santé publique de Toronto devrait continuer ses efforts visant à informer les parents de très jeunes enfants sur l'utilisation sans risque des dentifrices fluorurés. ♦

---

*Remerciements* : Nous remercions Mmes Penny Liozou et Rose Greco, qui ont examiné les participants. Nous aimerions également remercier leurs nombreux assistants qui ont compilé les données, de même que les directeurs et le personnel des écoles visitées et les parents et les enfants qui ont accepté de participer à l'étude.

*Le Dr Leake* est professeur et directeur, dentisterie communautaire, au département des sciences de biologie et de diagnostic, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto (Ont.).

*M. Goettler* est biostatisticien, planification et politique, Service de santé publique de Toronto, services communautaires et de voisinage, Toronto (Ont.).

*Mme Stahl-Quinlan* est coordonnatrice dentaire, services de santé buccodentaire, service de santé publique de Toronto, services communautaires et de voisinage, Toronto (Ont.).

*Le Dr Stewart* est directeur, services de santé buccodentaire, service de santé publique de Toronto, services communautaires et de voisinage, Toronto (Ont.).

*Écrire au* : Dr James L. Leake, Dentisterie communautaire, Faculté de médecine dentaire, Université de Toronto, Toronto, ON M5G 1G6. Courriel : james.leake@utoronto.ca.

*Les vues exprimées sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions et les politiques officielles de l'Association dentaire canadienne.*

---

## Références

1. Santé Canada. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada — Documentation à l'appui. 1996; Ottawa, Canada. Disponible à l'adresse URL : [http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/catalogue/dpc\\_pubs/rqepdoc\\_appui/rqep.htm](http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/catalogue/dpc_pubs/rqepdoc_appui/rqep.htm).
2. O'Keefe JP. A template dental health status report for Ontario public health units. *Can J Community Dent* 1995; 10(1):18-24.
3. Osuji OO, Leake JL, Chipman ML, Nikiforuk G, Locker D, Levine N. Risk factors for dental fluorosis in a fluoridated community. *J Dent Res* 1988; 67(12):1488-92.
4. Johnston DW, Shosenberg JW. Prevalence and severity of dental fluorosis in a fluoridated community. IADR Combined Section Meeting; 1986 Oct; Niagara-on-the-Lake, Ontario.
5. Lewis DW, Ondrack C, Mayhall JT, Hunt AM. Dental fluorosis survey relative to brick plant fluoride emissions in Toronto and Brampton, Ontario. Toronto, Canada; Faculty of Dentistry, University of Toronto; 1982 January.

6. Lewis DW. An evaluation of the dental effects of water fluoridation, City of Toronto, 1963-1975. Toronto, Canada; Department of Public Health; 1976 June.
7. Ontario Ministry of Health. Dental index system. Toronto, Canada; Public Health Branch; 1998.
8. Horowitz HS, Driscoll WS, Meyers RJ, Heifetz SB, Kingman A. A new method for assessing the prevalence of dental fluorosis — the Tooth Surface Index of Fluorosis. *J Am Dent Assoc* 1984; 109(1):37-41.
9. Thylstrup A, Fejerskov O. Clinical appearance of dental fluorosis in permanent teeth in relation to histologic changes. *Community Dent Oral Epidemiol* 1978; 6(6):315-28.
10. Dean HT. Classification of mottled enamel diagnosis. *J Am Dent Assoc* 1934; 21:1421-6.
11. Pendrys DG. Risk of enamel fluorosis in nonfluoridated and optimally fluoridated populations: considerations for the dental professional. *J Am Dent Assoc* 2000; 131(6):746-55.