

# Intérêt et limites des programmes de prévention dentaire en milieu scolaire au Cambodge et au Laos

Francois Courtel AOI Cambodge / Laos

## Introduction :

Les programmes de prévention dentaire en milieu scolaire sont reconnus comme un moyen efficace de promotion de la santé (29).

Dans la région Asie du Sud Est la plupart des pays ont mené des programmes scolaires. Les pays les plus riches (Japon, Corée du Sud, Singapour, Thaïlande...) ont pu mettre en place des programmes pérennes à large échelle, les pays les moins avancés (Cambodge, Laos) ont été confrontés à de nombreuses difficultés (1). Les résultats n'ont pas toujours été à la hauteur des attentes, même si les intentions étaient souvent bonnes.

Nous souhaitons apporter une réflexion sur les intérêts et limites de ces programmes, basée sur les expériences du Laos et du Cambodge.

### Données clefs

Le Laos et le Cambodge comptaient respectivement 6.5 et 14 Millions d'habitants en 2007 (CIA world factbook).

Le nombre de dentistes reste peu élevé (<400) dans les 2 pays.

Cambodge : Indice CAO (12 ans) en 1991 : 2.1 (*enquête nationale de santé bucco-dentaire 1990-1991 Durward C., So PO Kim,...*)

Laos : Indice CAO (12 ans) en 1992 : 2 (*Barnaud, Phommavongsa – Enquête nationale de santé bucco-dentaire ; C.C.L. 1992*)

## Etude de cas des programmes scolaires au Laos et au Cambodge

### Historique

Au début des années 90, ces deux pays ont décidé d'axer leur stratégie de prévention sur la mise en place de programmes scolaires. Ils ont constitué la pierre angulaire des programmes de promotion de la santé bucco-dentaire depuis 1989 (Laos) et 1993 (Cambodge).

Les programmes scolaires comportent ou ont comporté plusieurs composantes: éducation pour la santé (leçons dispensées par les enseignants, les étudiants ou du personnel dentaire), brossage au dentifrice fluoré, bains de bouche fluorés, dépistage, sealants, ART. Ces activités ont été organisées de façon relativement verticale avec peu d'intégration à d'autres programmes de santé ou d'hygiène.

La couverture est toujours restée faible (de 1 à 5% des enfants scolarisés) et dépendante de financements disponibles. Elle a eu tendance à diminuer avec le temps, les 2 pays avaient par exemple une couverture plus élevée en 1996 qu'en 2006.

Les programmes ont connu des périodes d'inactivité plus ou moins longue, selon la disponibilité des financements externes. Ils ont été majoritairement financés par des ONG ou des compagnies privées.

Au Cambodge, des partenariats ont été mis en place avec Unilever puis Colgate, mais leur étendue n'a jamais été très large, et ils n'ont pas pu négocier d'accords de longue durée. Au Laos, des partenariats ont été mis en place avec Unilever et Colgate, mais sont limités à quelques écoles.

Malgré les difficultés, ils restent populaires auprès des dentistes locaux.

Au travers de l'analyse de leurs points forts et difficultés, nous allons tenter de mieux comprendre les enjeux liés à ces programmes et envisager les perspectives possibles.

### **Pourquoi tant d'engouement ? Quels sont les points forts de ces programmes ?**

De manière générale, pour les décideurs qui cherchent à améliorer la santé dentaire d'une petite communauté, c'est un **moyen pratique et réalisable à échelle réduite**. Même avec des moyens limités, Il est possible de couvrir de quelques écoles primaires, d'organiser des séances de formation, de distribuer du matériel et d'organiser la supervision de ces écoles.

Lorsque les programmes sont appliqués dans de bonnes conditions, ils permettent une **réduction des indices carieux**. Les résultats sont variables selon les sites et l'utilisation de certaines composantes. Par exemple, des programmes de brossage au dentifrice fluoré ont permis des réductions des indices carieux de 12 à 40 % sur une période de 3 ans en Indonésie (2), 43% en Chine (3).

**Différentes composantes peuvent être utilisées** dans les programmes scolaires tels que le brossage quotidien au dentifrice fluoré (1000 à 1500 ppm), le rinçage hebdomadaire au fluor (solutions de 0.2% NaF), les vernis ou gels fluorés (applications professionnelles plusieurs fois par an). Leur efficacité respective a été démontrée par de nombreuses publications.

Concernant le brossage quotidien au dentifrice fluoré, on observe une réduction des indices carieux de 24% en comparant les groupes témoins et contrôles (revue systématique de 23 publications) (4).

Les programmes de rinçage à base de bains de bouche fluorés donnent des résultats similaires : réductions de 26 % entre les groupes témoins et contrôles (revue systématique de 34 publications) (5).

Les vernis fluorés ou les gels fluorés sont également efficaces : respectivement 46% et 28 % de réduction entre les groupes témoins et contrôles (6,7).

La combinaison de plusieurs composantes (dentifrice fluoré, bains de bouche, gels ou vernis) n'apporte qu'un bénéfice limité par rapport à l'utilisation de dentifrice fluoré seul (8).

La **composante éducation est généralement perçue comme une priorité** par les décideurs, les bailleurs de fonds, et les dentistes. Il y a une croyance répandue concernant l'importance et l'impact de l'éducation pour la santé, même si celle ci suscite de nombreuses interrogations quand à son impact réel. L'éducation pour la

santé dentaire seule (sans amélioration de l'accès au fluor) permet d'améliorer les connaissances des enfants mais n'a pas d'impact sur les indices carieux (9,10,11,12).

**La communication et la visibilité liée aux programmes scolaires sont des points forts.** Les activités sont concrètes, touchent les enfants et impliquent des aspects culturels (dessin, chansons, théâtre,...) qui sont visuellement très parlants. Les photos, films ou rapports tirés de ces programmes sont accrocheurs pour les financeurs qui voient une activité ayant un impact direct sur la population. Ils permettent également aux acteurs de la santé de mettre en valeur leurs activités de promotion de la santé auprès de leurs supérieurs.

### Quelles sont les difficultés liées à ces programmes ?

La **pérennité** a été une des difficultés majeures des deux programmes. Ils ont souvent fonctionné et été mis en place avec des financements externes, les gouvernements locaux y ont alloué peu de budget. Lorsque les **financements extérieurs** ont diminué ou se sont arrêtés, les programmes ont connu d'importantes difficultés (13). Les activités nécessitaient une logistique et des ressources humaines importantes. Dans l'incapacité de financer les équipes responsables des programmes (frais de déplacement, hébergement,...), de fournir du matériel aux écoles et de réaliser les formations et supervisions, les activités se sont réduites à quelques écoles et ont cessé dans la plupart.

Les responsables des programmes ont cherché à mettre en place des **systèmes de cotisation** des parents aux achats de matériel (dentifrice et brosses) (13). Au Laos, quelques écoles ont pu fonctionner avec des systèmes de cotisation. Mais, beaucoup de familles n'ont pas la capacité ou la volonté de participer financièrement aux programmes.

Au Cambodge, le Ministère de l'Éducation était opposé au système de cotisation, car il était perçu comme une charge supplémentaire pour les parents qui dépensaient déjà beaucoup d'argent pour l'éducation de leurs enfants. En effet, si l'école est théoriquement publique et gratuite, les parents se voient en réalité souvent obligés de payer les enseignants pour qu'ils acceptent leurs enfants à l'école.

De ce fait peu de parents souhaitent participer financièrement au programme: en 2002, seulement 20% des parents interrogés étaient d'accord pour participer au financièrement au programme et 42.9 % étaient contre la mise en place d'un système de cotisation (18).

**Les directeurs et enseignants des écoles jouent un rôle essentiel** dans la mise en place des programmes. Certains sont motivés et intéressés par les activités dentaires, mais la majorité les perçoit comme une **surcharge de travail** et ne souhaitent pas s'en occuper.

Des **partenariats avec les compagnies privées** (Colgate, Unilever) ont été mis en place. Mais ils sont restés limités dans la durée et basés sur un système de dons, ne permettant pas la mise en place de systèmes pérennes.

Au Cambodge, dans le cadre d'un partenariat avec une compagnie privée, le dentifrice et les brosses à dents étaient distribués et donnés aux écoles

annuellement. Les directeurs et enseignants attendaient les dons provenant de l'équipe responsable du programme. Lorsque la compagnie privée a cessé de donner le matériel, le programme s'est arrêté.

L'intérêt des compagnies est parfois différent des acteurs de la santé publique des pays.

Les compagnies accordent plus d'importance à l'aspect promotionnel des actions, alors que les cadres de la santé pensent plus à l'impact en terme de santé publique et d'amélioration de la santé des populations. En pratique, les compagnies axent leurs priorités sur les grands centres urbains, mais s'intéressent peu à la population en milieu rural, l'approche de marché domine sur l'approche de santé publique.

Les programmes scolaires présentent également des **difficultés liées à l'application des composantes** (brossage au dentifrice fluoré, bains de bouché fluorés, éducation,...).

### ***Le brossage au dentifrice fluoré :***

Le dentifrice fluoré est efficace s'il est appliqué de façon quotidienne (1 ou 2 fois / jour) (4). Mais cela reste difficilement réalisable dans les contextes des écoles primaires de ces pays.

Au Cambodge, en 2001, toutes les écoles primaires de Phnom Penh recevaient les formations, le matériel (brosses, dentifrice) et la supervision de l'équipe cadre. Lors d'une enquête menée pour mesurer le niveau d'application des activités, dans un échantillon de 950 enfants, seulement 37 % des enfants disaient participer au programme de brossage quotidien (14).

Les raisons expliquant ce faible niveau d'application sont diverses :

Tout d'abord, la mise en place des programmes représente une tâche lourde pour le personnel de l'école. Les repas n'ayant pas lieu à l'école, les séances sont organisées à la récréation. De fait c'est une activité supplémentaire pour le personnel.

Certains directeurs et enseignants ne sont pas motivés ou n'ont pas le temps d'organiser les séances, ils le font de temps en temps ou pas du tout.

Autre difficulté, le phénomène de surcharge des classes, dans certaines écoles, les élèves sont trop nombreux pour assister ensemble au cours, ils sont alors divisés en 2 ou 3 groupes qui viennent soit le matin, soit l'après-midi. Dans ces cas, les enseignants doivent répéter 2 à 3 fois par jours les séances de brossage. Cette contrainte supplémentaire est difficilement acceptable pour des enseignants déjà surchargés.

L'activité de brossage a également été dépendante des partenariats avec les compagnies privées. Ceux-ci n'ont pas été réguliers et ont uniquement concerné les écoles en milieu urbain.

### ***Le problème de qualité des dentifrices***

Des études ont montré que dans de nombreux pays en développement les dentifrices posent des problèmes de qualité (15).

Au Cambodge, suite à des analyses en laboratoire, les responsables ont découvert que certains dentifrices utilisés dans le cadre du programme ne comportaient pas les niveaux de fluor optimum (inférieurs à 700ppm).

### **Les bains de bouche fluorés :**

Comme pour le dentifrice fluoré, l'efficacité de cette composante est largement reconnue (5). Au Cambodge, elle est mieux acceptée que le brossage dans les écoles.

Lors d'une enquête réalisée en 2001 au Cambodge pour mesurer le niveau d'application des activités dans les écoles de Phnom Penh, 62 % des enfants déclaraient participer au programme de bains de bouche fluorés (contre 37% pour le brossage) (14).

Cette activité est moins contraignante que le brossage quotidien puisque c'est une application hebdomadaire. Ce facteur essentiel pourrait expliquer le choix des responsables d'écoles de s'orienter vers cette approche leur évitant une surcharge de travail en comparaison au brossage.

De plus elle ne nécessite pas de partenariat avec des compagnies privées, le fluorure de sodium (NaF) peut être acheté localement. Au Cambodge, il a même été fourni par le Ministère de la Santé en 2005.

Cependant les bains de bouche présentent un inconvénient majeur: les enfants n'ont pas la possibilité d'appliquer les bains de bouches une fois sortis de l'école, contrairement au dentifrice fluoré.

### **Education pour la santé :**

L'éducation pour la santé dentaire seule (sans amélioration de l'accès au fluor) permet d'améliorer les connaissances des enfants mais n'a pas d'impact sur les indices carieux (9,10,11,12).

Au Cambodge et au Laos, alors que les enseignants dispensaient des messages d'éducation sur l'alimentation, les enfants étaient incités à consommer des sucreries par les vendeurs présents dans les écoles.

Des petits stands sont souvent tenus par des parents ou proches du personnel.

Cette situation est tolérée par les autorités locales du fait des faibles revenus des familles dans ces localités.

Les tentatives visant à éliminer ou diminuer la vente de ces produits ont été infructueuses.

### **Soins :**

Les programmes au Laos et au Cambodge ont intégré une composante de soins (type ART, sealants). Ces activités ont eu une couverture très limitée (moins de 10 écoles concernées dans chaque pays). Le coût en matériel et en ressources humaines était trop élevé pour envisager une extension de ces activités. La participation financière des familles aux soins est restée très limitée ou n'a pas pu être mise en place. De fait cette activité n'était pas pérenne.

Cette situation n'est pas exceptionnelle, puisque selon une étude, la plupart des pays en développement ne disposent pas des ressources suffisantes pour mettre en place des programmes de soins dentaires des enfants à large échelle (17).

### **Les programmes sont-ils efficaces ?**

Au Cambodge, l'efficacité en termes de réduction des indices carieux du programme a été démontrée (18), mais est fortement dépendante de son niveau d'application.

En 2000-2001, 95 écoles primaires de Phnom Penh avaient reçu les formations, le matériel (brosses, dentifrice, bains de bouche fluorés) et la supervision de l'équipe cadre.

Une évaluation a été menée en 2001 afin de mesurer le niveau d'application du programme (14) : 30 écoles appliquaient le programme complètement (brossage quotidien et rinçage hebdomadaire), 43 partiellement (seulement le brossage, seulement le rinçage au fluor, et non régulièrement), et 22 n'appliquaient pas le programme. En 2002 une enquête a été menée afin de mesurer les indices CAO dans les différents groupes d'écoles (18).

Les activités dentaires ont eu un impact uniquement dans les écoles appliquant complètement le programme.

**Tableau 1 : Situation bucco-dentaire des enfants de 12 ans participant au programme de prévention dentaire en milieu scolaire à Phnom Penh au Cambodge en 2002 (18):**

	Taille échantillon	CAO(D) 12 ans
Application complète	n=79	1.62 (95%CI=1.25-1.98)
Application partielle	n=82	2.67 (95%CI=2.10-3.23)
Non appliqué	n=79	2.69 (95%CI=2.19-3.19)

Au Laos, aucune étude permettant de démontrer l'efficacité du programme n'a été réalisée.

### **Quel a été l'impact des programmes sur la santé des populations ?**

L'efficacité des activités au Cambodge a été démontrée pour quelques écoles sur une période limitée (2000-2002). Mais il y a peu d'endroits où les programmes ont été appliqués dans des conditions similaires. Malgré les efforts et l'énergie dépensée pendant de nombreuses années, les programmes n'ont pu atteindre qu'une minorité de la population des pays.

Dans un contexte de forte croissance démographique, la couverture des programmes a elle régressée. Au Cambodge, elle est passée de 2% de la population du pays à 0.15% entre 1996 et 2006.

**Tableau 2 : Couverture du programme scolaire au Cambodge de 1996 à 2006 :**

	Nbr écoles participant au programme	Nbr d'enfants participant au programme	Nbr total d'enfants scolarisés	Population totale	% population bénéficiant du programme
1996	150	226000	2 M	11.1 M	2 %
2000	131	200300	2.2 M	12.2 M	1.6 %
2006	15	22950	2.6 M	13.8 M	0.15 %

Les programmes également connu des périodes d'interruption en fonction de la disponibilité des financements : certaines années ils n'étaient pas appliqués, parfois uniquement 4 à 5 mois...

Des publications suscitent également des questions quand aux **effets à long terme des programmes**. En Norvège, une étude a montré que 11 ans après avoir participé

à un programme de prévention dentaire en milieu scolaire, les sujets avaient un état de santé proche de ceux n'y ayant pas participé (16).

Bien qu'existant depuis le début des années 90 au Laos et au Cambodge, les programmes scolaires n'ont eu qu'un impact très limité sur la santé des populations.

### Quelles alternatives aux programmes scolaires ?

Au niveau mondial, l'accès de la population à un niveau de fluor approprié a été reconnu comme le seul moyen réaliste de réduire l'incidence des indices carieux (21). Par le vecteur de la fluoration des eaux, du sel, du lait ou du dentifrice fluoré. (22,23).

Depuis plus de 15 ans, les programmes scolaires ont constitué la principale stratégie au Laos et au Cambodge en matière de prévention dentaire.

Au début des années 90, la situation politique des deux pays permettait difficilement d'envisager une approche de fluoration systémique (sel ou eau). Depuis quelques années, ces pays se structurent et se développent rapidement, de nouvelles approches sont envisageables.

**L'introduction d'un programme de fluoration du sel** est en cours de préparation au Cambodge, Laos et Vietnam.

Des programmes d'iodation du sel ont été initiés avec succès depuis la fin des années 90, ils ont atteint une couverture de 74%(Cambodge) et 85%(Laos) de la population. L'intégration du fluor utilise les mêmes vecteurs que l'iodation du sel, elle pourrait bénéficier de la réussite des programmes d'iodation du sel. L'introduction de fluor permettrait d'atteindre une couverture de la population similaire à celle de l'iode. Comparée à la couverture réalisée par le biais des programmes scolaires, c'est une opportunité très intéressante (voir tableau 3).

**Tableau 3 : Couverture potentielle du sel fluoré / programmes scolaires**

	Programmes scolaire	Sel fluoré
Laos	0.1 à 5 % *	85 %
Cambodge	0.1 à 2 % *	74 %

*\*(couverture réalisée par le passé)*

Le **dentifrice fluoré** est la principale source d'apport complémentaire en fluor dans le monde. C'est en grande partie grâce à l'utilisation des dentifrices fluorés que les indices carieux ont baissé significativement ces 20 dernières années (25).

Des analyses provenant d'échantillons de pays en développement montrent que certaines marques possédaient une teneur en fluor libre est inférieure aux standards internationaux (26).

Au Cambodge et au Laos, les dentifrices sont utilisés par plus de 90% de la population en milieu urbain. Mais des analyses montrent qu'il existe des problèmes de qualité des dentifrices. Au Cambodge, sur 13 marques testées en 2007, 3 avaient un niveau de fluor inférieur à 700ppm (27).

Les autorités locales souhaitent maintenant donner la priorité au contrôle de qualité des dentifrices fluorés et à la mise en place d'un programme de fluoration du sel.

Les programmes scolaires continuent, mais ils ne sont plus la pierre angulaire des programmes nationaux en matière de prévention dentaire.

### **Quelles perspectives concernant les programmes scolaires ?**

Les programmes scolaires au Laos et au Cambodge doivent évoluer et tenter de résoudre les problèmes auxquels ils sont confrontés.

Une meilleure intégration dans les programmes de promotion de la santé est essentielle, en prenant en compte l'approche des facteurs de risque communs (alimentation, tabac, alcool, stress, hygiène,...) (28). Les programmes scolaires dentaires ne peuvent difficilement survivre isolés.

Par exemple en Thaïlande, dans certaines écoles, les activités dentaires sont intégrées: l'hygiène dentaire fait partie des programmes d'hygiène corporelle (cheveux, mains,...). La prévention des traumatismes dentaires liés aux accidents et aux sports dangereux fait également partie des programmes scolaires (29).

Les partenariats avec les multinationales du dentifrice doivent être améliorés et développés. Si certaines compagnies ont déjà soutenu des programmes, aucun accord de long terme n'a été établi et les stratégies sont perfectibles. En pratique, l'approche de marché domine sur l'approche de santé publique. Il y a un équilibre à trouver afin de développer une situation « gagnant-gagnant » comme cela a été le cas en Thaïlande (1).

La possibilité d'améliorer l'accès au dentifrice fluoré dans les écoles par la vente à bas prix ou la distribution sous de nouvelles formes de conditionnement (dosettes) doit être étudiée.

La modification de l'environnement scolaire, notamment réduction de vente de sucrerie dans les écoles doit être une priorité et requiert un travail de lobbying de la part des acteurs de la santé.

Les programmes doivent être mieux évalués, notamment au Laos, où il n'existe pas d'étude concernant l'efficacité du programme. Le rapport coût/efficacité doit être mesuré et pris en compte pour que les décideurs fassent un choix judicieux entre plusieurs alternatives existantes concernant la promotion de la santé dentaire.

Enfin, les gouvernements doivent donner plus de moyens financiers aux acteurs de la santé. Au Cambodge, le secteur dentaire a longtemps été délaissé. Une équipe dynamique de dentistes au niveau du ministère a permis d'attirer plus d'attention des décideurs et les budgets alloués aux activités dentaires sont en augmentation.

## Quels enseignements pour d'autres pays ?

Dans la région Asie du Sud-est, des pays d'un niveau de développement supérieur ont pu mettre en place des programmes scolaires pérennes et efficaces à une échelle importante (Vietnam et Thaïlande) (1,30). Par contre, le Laos et le Cambodge ont rencontré de nombreuses difficultés à mettre en place et maintenir ces programmes à large échelle.

Si l'on se réfère à un indicateur fréquemment utilisé pour mesurer le niveau de développement des pays, l'indice de développement humain (IDH), on constate que sur un total de 177 pays classés en 2005, le Laos (133<sup>e</sup>) et le Cambodge (130<sup>e</sup>) ont un niveau inférieur au Vietnam (108<sup>e</sup>) et à la Thaïlande (73<sup>e</sup>).

Existe-il un lien entre le niveau de développement des pays et la possibilité de mettre en place des programmes scolaires pérennes et efficaces à large échelle ?

Il semble qu'une grande partie des difficultés rencontrées au Laos et au Cambodge sont liées au manque de structuration de l'administration locale, aux ressources

financières limitées et plus généralement au niveau de développement de ces pays. L'AOI (Aide Odontologique Internationale) appuyé la mise en place d'un programme scolaire au Burkina-Faso (IDH 175) en 2002 et 2003. Les difficultés rencontrées étaient similaires voir plus fortes qu'au Laos et au Cambodge.

Dans les pays les plus pauvres, les ressources sont très limitées et les choix en termes de priorités de santé publique sont cruciaux. Si les programmes scolaires rencontrent trop de difficultés, peuvent-ils être une priorité des programmes de prévention bucco-dentaire ?

Un pays comme le Népal (136<sup>e</sup>) a misé sur la promotion du dentifrice fluoré sans chercher à développer les programmes scolaires (1,24). Les résultats sont convaincants, l'accès au dentifrice fluoré de qualité a été amélioré, de 1999 à 2004, la prévalence des caries dentaires a baissé de 26.6% chez les 12-13 ans (31).

## References :

1. *The 2<sup>nd</sup> Asian Conference of Oral Health Promotion for School Children. Prospectus for Our Future Generation.* Ayutthaya, Thailand, February 2003. Bangkok: Thammasat University, 2003.
2. Adyatmaka A, Sutopo U, Carlsson P, Bratthall D, Pakhomov P. *School-based Primary Preventive Programme for Children. Affordable toothpaste as a component in primary oral health care. Experiences from a field trial in Kalimantan Barat, Indonesia.* Geneva: WHO, 1998.

PAYS	Classement IDH
Thaïlande	73
Vietnam	108
Cambodge	130
Laos	133
Népal	136
Burkina-Faso	175

*Human development report 2005 – UNDP (32)*

3. Schwarz E, Lo EC, Wong MC. *Prevention of early childhood caries results of a fluoride toothpaste demonstration trial on Chinese preschool children after three years.* J Public Health Dent. 1998 Winter;58(1):12-8.
4. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. *Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents.* Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews 2003 Issue 1 John Wiley & Sons, Ltd Chichester, UK DOI: 10.1002/14651858.CD002278
5. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. *Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents.* Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews 2003 Issue 3 John Wiley & Sons, Ltd Chichester, UK DOI: 10.1002/14651858.CD002284
6. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. *Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents.* Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews 2002 Issue 1 John Wiley & Sons, Ltd Chichester, UK DOI: 10.1002/14651858.CD002279
7. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. *Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents.* Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews 2002 Issue 1 John Wiley & Sons, Ltd Chichester, UK DOI: 10.1002/14651858.CD002280
8. Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. *Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents.* Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1):CD002781. Review. PMID: 14973992
9. Kay E, Locker D. *Effectiveness of Oral Health Promotion: A Review.* London: Health Education Authority, 1997.
10. Kay E, Locker D. *A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health.* Community Dental Health 1998 132.144.
11. W. H. van Palenstein Helderman, L. Munck, S. Mushendwa, M. A. van't Hof, and F. G. Mrema. 1997. *Effect Evaluation of an Oral Health Education Programme in Primary Schools in Tanzania* Community Dentistry and Oral Epidemiology 25: 296-300.
12. Frencken JE, Borsum-Andersson K, Makoni F et al. *Effectiveness of an oral health education programme in primary schools in Zimbabwe after 3.5 years.* Community Dent Oral Epidemiol 2001 253.259.
13. Teng O Vuthy L, Vutha V, Chenda S, Sotheavy CK, Courtel F. *Internal evaluation of the Oral Health Preventive School Program in Cambodia 2001.* (Accessed on Feb 10, 2008).  
<http://www.oralhealthcambodia.com/downloads/internal%20evaluation%20school%20prog%202001.pdf>

14. Monitoring of the Oral Health Preventive School Program in Phnom Penh, Teng O Vuthy L, Vutha V, Chenda S, Sotheavy CK, Courtel F, (Accessed on Feb 10, 2008).<http://www.oralhealthcambodia.com/downloads/monitoring%202001.pdf>
15. Van Loveren C, Moorer WR, Buijs MJ, van Palenstein Helderma WH. *Total and free fluoride in toothpastes from some non-established market economy countries*. Caries Res. 2005 May-Jun;39(3):224-30.
16. Haugejorden O, Lervik T, Birkeland JM, Jorkjend L. *An 11-year follow-up study of dental caries after discontinuation of school-based fluoride programs*. Acta Odontol Scand. 1990 Aug;48(4):257-63.
17. Robert Y, Sheiham A. *The burden of restorative dental treatment for children in Third World countries*. Int Dent J. 2002 Feb;52(1):1-9.
18. Teng O, Narksawat K, Podang J, Pacheun O. *Oral health status among 12-year-old children in primary schools participating in an oral health preventive school program in Phnom Penh City, Cambodia, 2002*. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2004 Jun;35(2):458-62
19. Petersen PE, Lennon MA. *Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach*. Community Dent Oral Epidemiol 2004; 32: 319–21. \_ Blackwell Munksgaard, 2004
20. Hobdell M, Dickson M. Cambodia oral health programme evaluation. January & February 1997. Report from evaluation of World Concern (NGO) dental programs in Cambodia.
21. Global consultation on oral health through fluoride. WHO in collaboration with the World Dental Federation and the International Association for Dental Research 17 November 2006 – accessed on 5 may 2008 ([http://www.who.int/oral\\_health/events/Global\\_consultation/en/index.html](http://www.who.int/oral_health/events/Global_consultation/en/index.html))
22. World Health Organization. Fluorides and oral health. Technical Report Series No. 846. Geneva: WHO, 1994.
23. Petersen PE, Lennon MA. *Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach*. Community Dent Oral Epidemiol 2004; 32: 319-21.
24. Yee R, McDonald N, Walker D. An advocacy project to fluoridate toothpastes in Nepal. Int Dent J. 2003 Aug;53(4):220-30.
25. Bratthall D, Hänsel Petersson G, Sundberg H. Reason for the caries decline: what do the experts believe? Eur J Oral Sci 1996.

26. Buijs M.J., Van Loveren C., Moorer W.R., Van Palenstein Helderma W.H. Total and Free Fluoride in Toothpastes from Non-Established Market Economy (Non-EME) Countries. *Caries Research* 2002 ; 36:198.
27. Document interne du Ministère de la Santé du Cambodge. Non publié. Analyse des dentifrices disponibles sur le marché au Cambodge – 2007.
28. Sheiham A, Watt RG. The Common Risk Factor Approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28: 399-406.
29. Oral health promotion through schools WHO/NMH/NPH/ORH/School/03.3 WHO INFORMATION SERIES ON SCHOOL HEALTH DOCUMENT ELEVEN Oral Health Promotion: An Essential Element of a Health-Promoting School - World Health Organization Geneva, 2003
30. Truong VT. Vietnam Country Report: School oral health promotion program. In *The 2<sup>nd</sup> Asian Conference of Oral Health Promotion for School Children. Prospectus for Our Future Generation.* pp133-138. Bangkok: Thammasat University, 2003.
31. Yee R, McDonald N, Helderma WH. Gains in oral health and improved quality of life of 12-13-year-old Nepali schoolchildren: outcomes of an advocacy project to fluoride toothpaste. *Int Dent J.* 2006 Aug;56(4):196-202.
32. Human de development report 2005. UNDP – accessed on 5th may 2008 ([http://78.136.31.142/en/media/hdr05\\_hdi1.pdf](http://78.136.31.142/en/media/hdr05_hdi1.pdf))