



**ATELIER NATIONAL DE PROMOTION DE L'ACCES AU
FLUOR**
POUR LA PREVENTION DE LA CARIE DENTAIRE
A MADAGASCAR :
Dentifrice fluoré et sel iodé et fluoré
13 au 16 juin 2017



**L'importance des dentifrices fluorés dans une
stratégie de prévention de la carie**

JAIME A CURY

jcury@unicamp.br

PIRACICABA DENTAL SCHOOL
UNIVERSITY OF CAMPINAS
Piracicaba, SP, Brazil

Bismarckia

nobilis

Satrana



Misaotra Madagascar



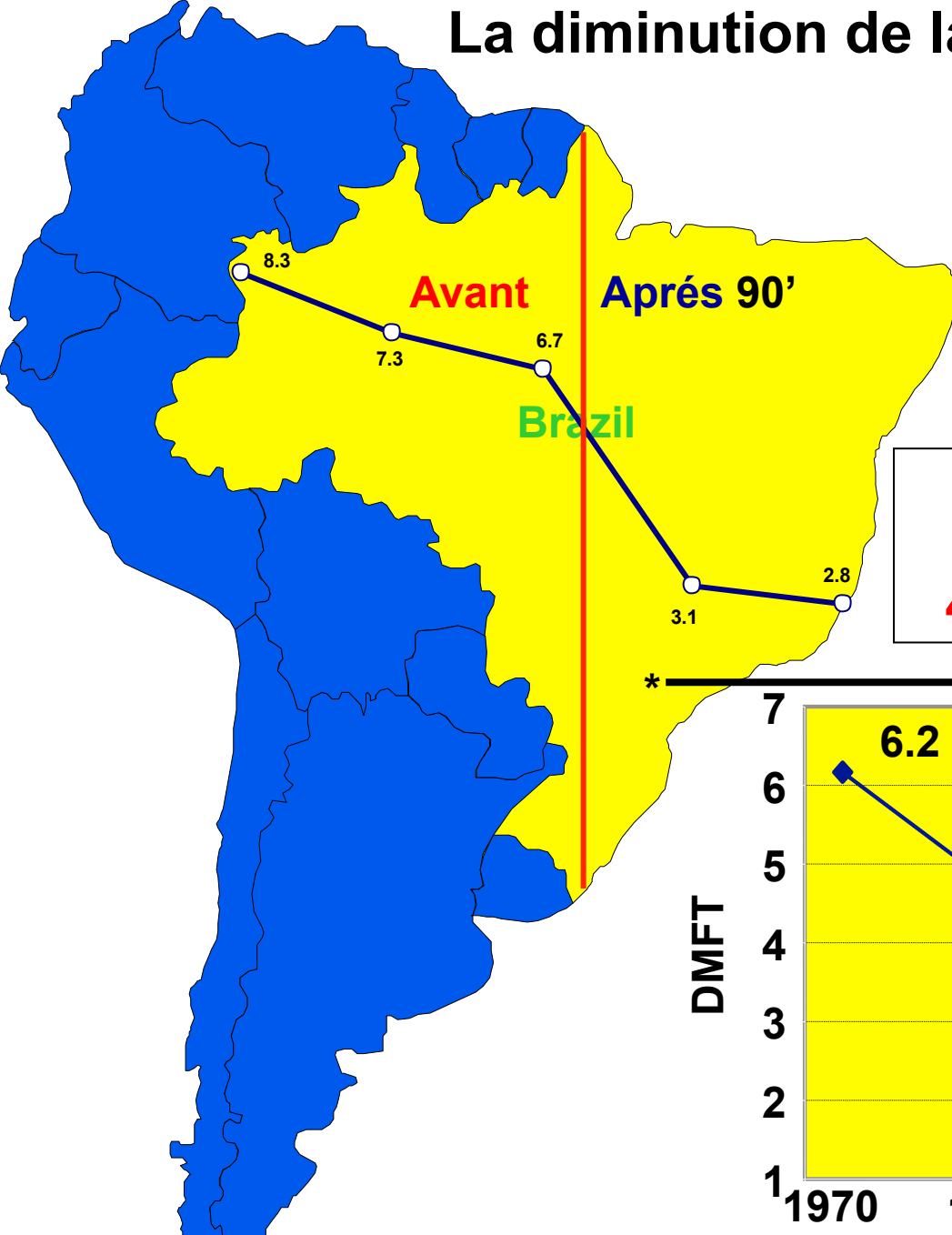
La diminution de la carie au Brésil, 1968-2002 (2010)

Fluoruration de l'eau

- Stratégie Brésilienne de santé publique

Dentifrice Fluoré

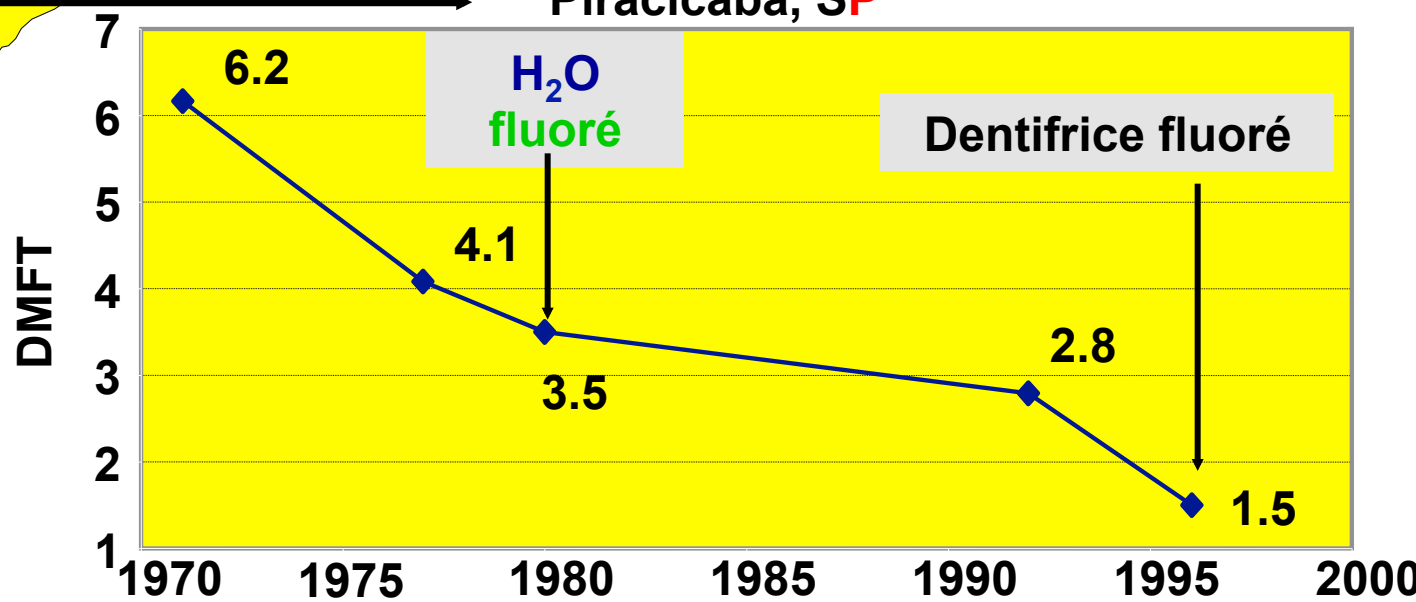
- Stratégie ciblée



SB 2010
CAOD₁₂ = 2.07
43% "Carie Zero"

1986
4% "Carie zero"

* → Piracicaba, SP



PLAN

- 1. Introduction (Diminution de la carie au Brésil)**
- 2. La carie dentaire (revue)**
- 3. Les mécanismes de fluor pour le contrôle de la carie (revue)**
- 4. Dentifrice : la manière la plus rationnelle d'utilisation du fluor**
- 5. Stratégie basée sur les preuves et efficacité des dentifrices**
- 6. Les risques d'utilisation d'un dentifrice fluoré**
- 7. La diminution de la carie au Brésil et le rôle de dentifrice fluoré**
- 8. Conclusions**

- 1. La carie est une maladie dépendante de l'accumulation** de bactéries orales sur les surfaces dentaires (**facteur nécessaire**) comme biofilm (plaque dentaire) en combinaison avec une exposition aux **sucre**s alimentaires (**facteur déterminant négatif**)
- 2. Les lésions carieuses des dents** se forment et progressent sur nous tous pendant toute la vie, mais **elles peuvent être arrêtées ou réparées**
- 3. Le fluor** seul **ne permet pas d'éviter la maladie**. Son action contre la carie se fait par **la réduction de la déminéralisation** et **l'amélioration de la reminéralisation** de l'émail-dentine (**facteur déterminant positif**)
- 4. La carie n'est pas due à l'absence de fluor**, mais le fluor est la seule substance connue capable de réduire la formation des lésions carieuses ("**effet préventif**") et la progression ("**effet thérapeutique**")

5. Lorsque les dents sont brossées avec un **dentifrice fluoré**, **le contrôle de la maladie** (**perturbation mécanique du biofilm**) et le contrôle de la formation et de la progression des lésions sont réalisés simultanément (**un effet physico-chimique du fluor**)

6. Selon les meilleures données disponibles, **pour obtenir l'effet anticarie maximal de l'émail permanent et primaire**, il faut que les dents soient brossées **au moins 2 fois / jour avec du dentifrice contenant au minimum 1 000 ppm F**

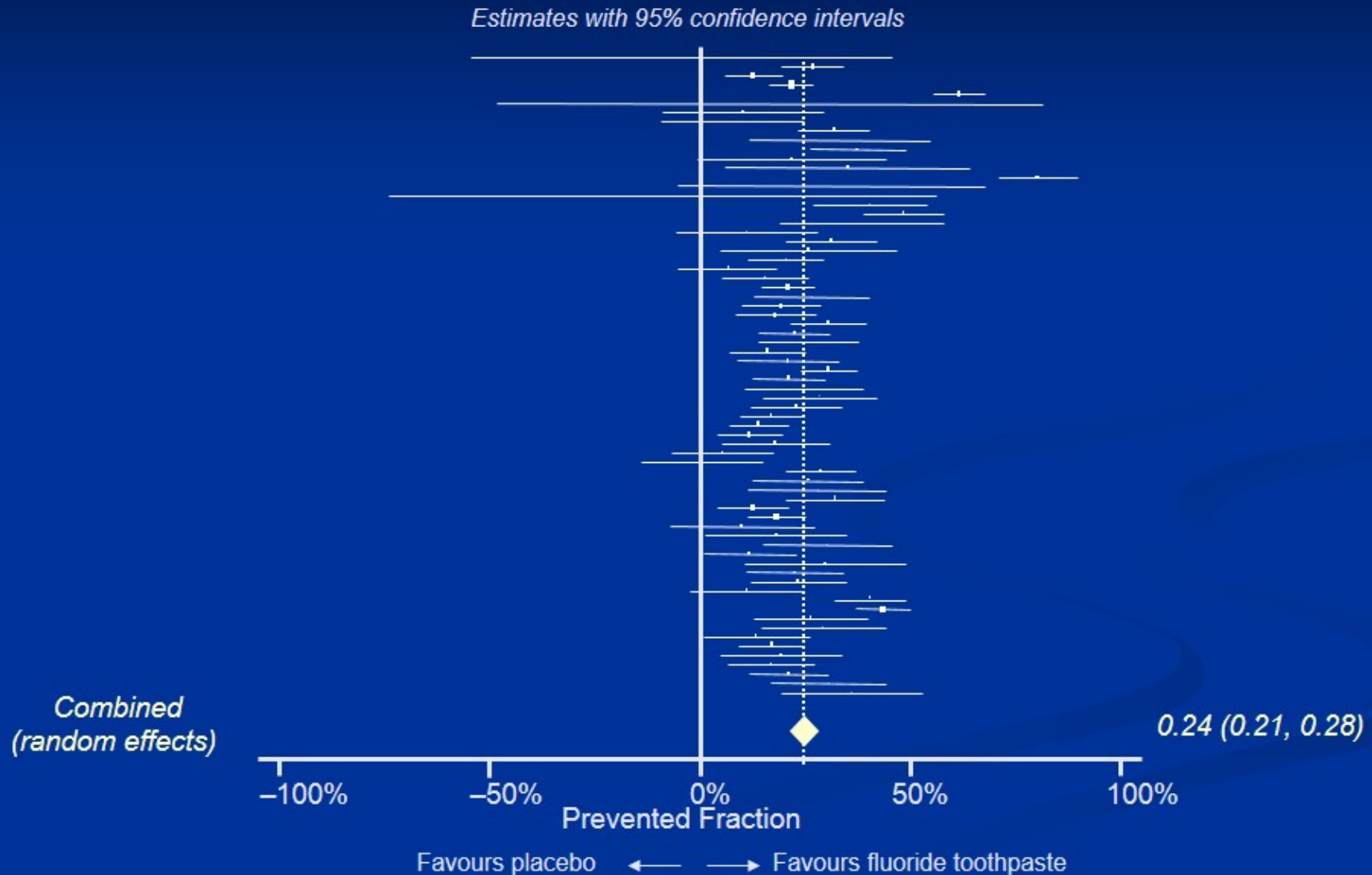
7. **Toute formulation de dentifrice fluoré** doit contenir du **fluorure chimiquement soluble** pour interférer avec le processus de carie

8. **Le dentifrice fluoré est un facteur de risque de fluorose dentaire**, mais le niveau de fluorose provoqué ne modifie pas la qualité de vie des personnes

Brossage et réduction des caries

GROUPES	PI	GI	CAOS
Contrôle	1.54	0.96	8.98
Dentifrice non-fluoré	0.84	0.33	8.32
Dentifrice fluoré	0.92	0.33	4.40

Fluoride toothpaste MA: placebo controlled trials D(M)FS analysis - all 70 studies



Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. **Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents.** Cochrane Database Syst Rev. **2003**;(1):CD002278

Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents.

Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Appelbe P, **Marinho VC**, Shi X.

OBJECTIVES: To determine the relative effectiveness of fluoride toothpastes of different concentrations in preventing dental caries in children and adolescents, and to examine the potentially modifying effects of baseline caries level and supervised toothbrushing.

AUTHORS' CONCLUSIONS: **This review confirms the benefits of using fluoride toothpaste in preventing caries in children and adolescents when compared to placebo, but only significantly for fluoride concentrations of 1000 ppm and above.** The relative caries preventive effects of fluoride toothpastes of different concentrations increase with higher fluoride concentration. **The decision of what fluoride levels to use for children under 6 years should be balanced with the risk of fluorosis.**

Quelle concentration de fluor? Dents

← Permanentes

Primaires ↓

Community Dent Oral Epidemiol. 2012

A systematic review and meta-analysis of the effects of fluoride toothpastes on the prevention of dental caries in the **primary dentition** of preschool children

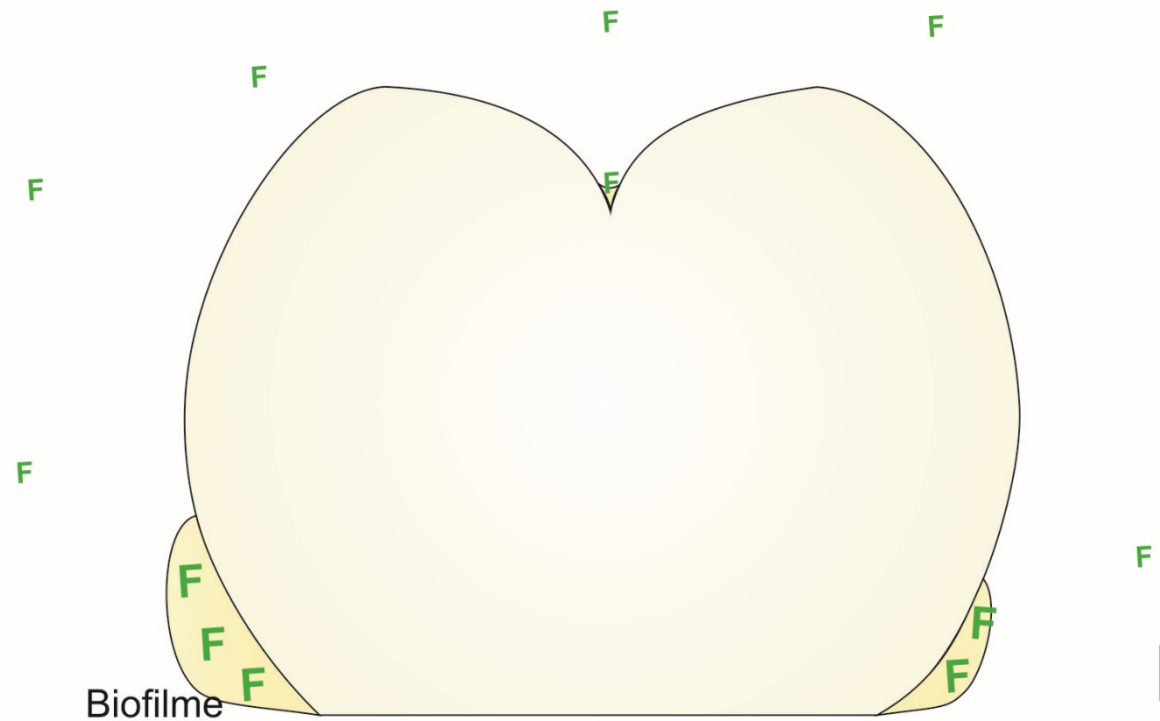
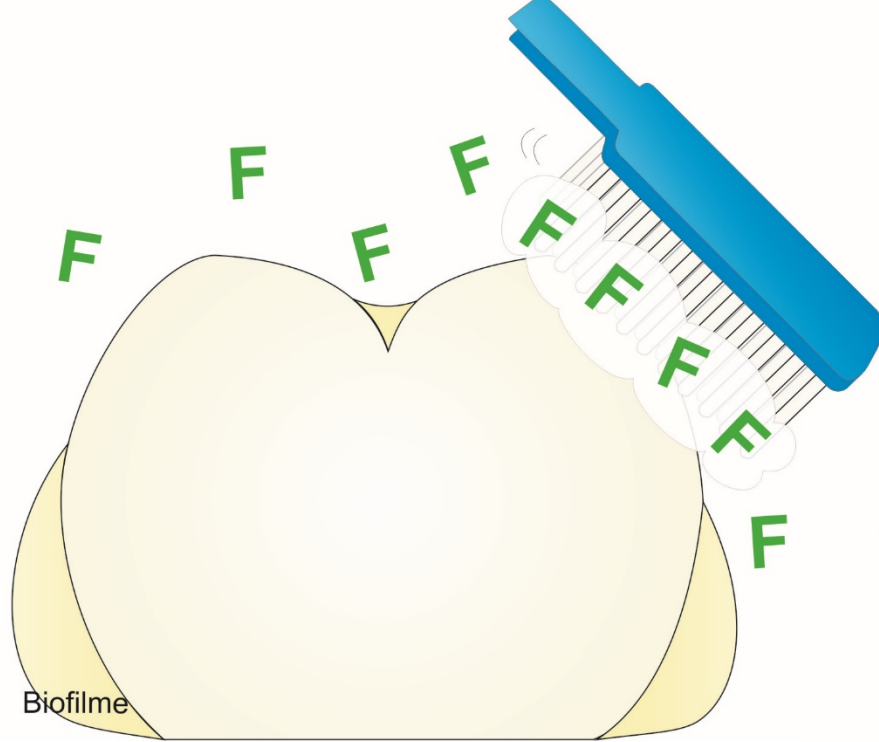
Dos Santos AP, Ndanovsky P, de Oliveira BH.

OBJECTIVES: To assess the effects of fluoride (F) toothpastes on the prevention of dental caries in the primary dentition of preschool children.

RESULTS: Eight clinical trials fulfilled the inclusion criteria and most of them compared F toothpastes associated with oral health education against no intervention. When standard F toothpastes were compared to placebo or no intervention, significant caries reduction at surface (PF = 31%; 95% CI 18-43; 2644 participants in five studies), tooth (PF = 16%; 95% CI 8-25; 2555 participants in one study) and individual (RR = 0.86; 95% CI 0.81-0.93; 2806 participants in two studies) level were observed. Low F toothpastes were effective only at surface level (PF = 40%; 95% CI 5-75; 561 participants in two studies).

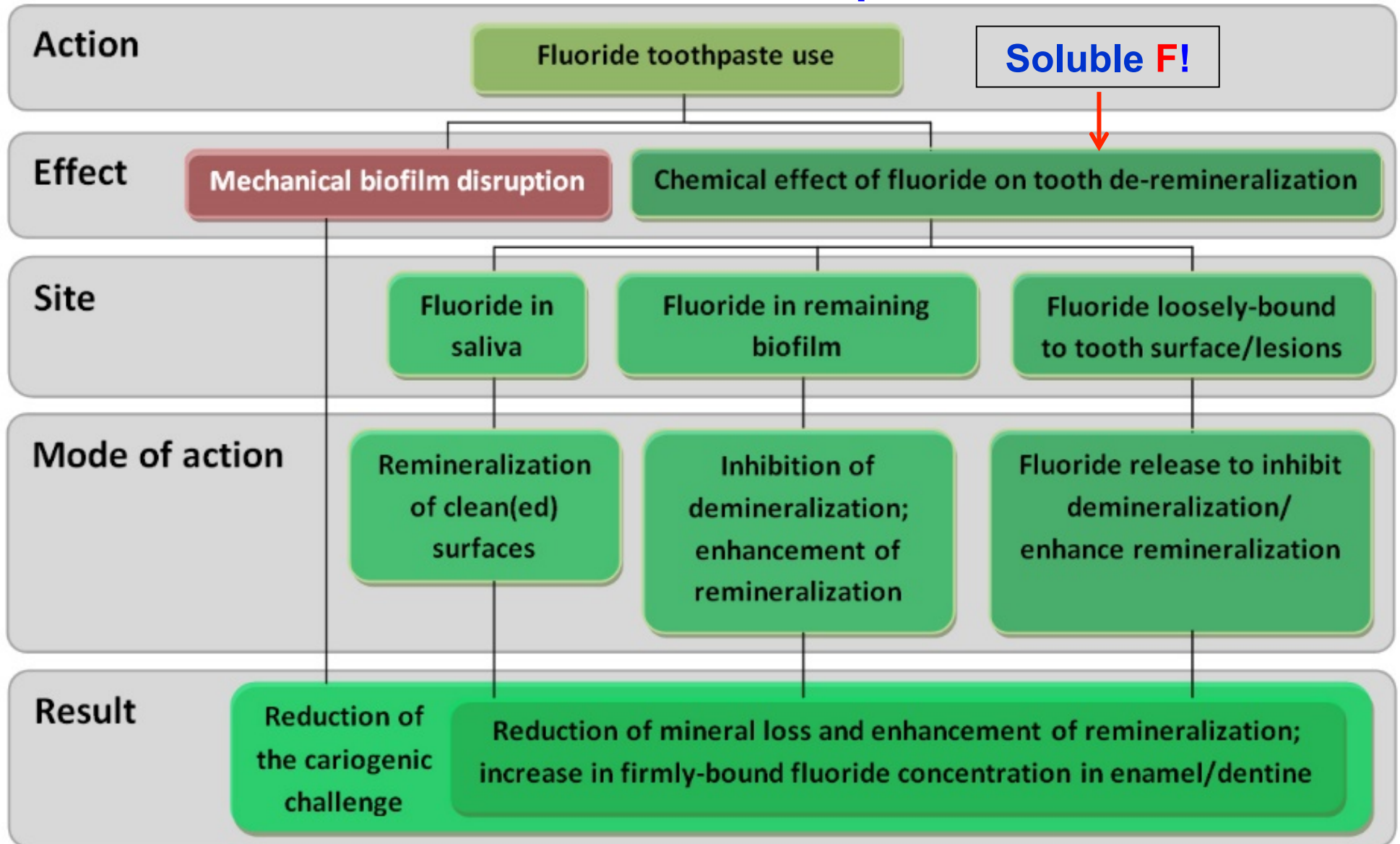
CONCLUSION: **1000-1500 ppm F Standard F toothpastes** are effective in reducing dental caries in the primary teeth of preschool children and thus **their use should be recommended to this age group.**

Les dents doivent être
brossées au moins 2x/jour
avec un dentifrice contenant
au minimum 1000 ppm F



Based on: Tenuta LM, Zamataro CB, Del Bel Cury AA, Tabchoury CP, Cury JA.
Caries Res, 2009;43(4)

Mécanismes d'action du dentifrice fluoré pour le contrôle des caries



Tenuta LM, Cury JA. Laboratory and human studies to estimate anticaries efficacy of fluoride toothpastes. *Monogr Oral Sci.* 2013;23:108-24. doi: 10.1159/000350479.

Public Health Nutr. 2001;4(2B):569-91. **Dietary effects on dental diseases.**
Sheiham A.

Dental caries is a highly prevalent chronic disease and its consequences cause a lot of pain and suffering.

Les sucres, en particulier le saccharose, sont la cause étiologique alimentaire la plus importante de la carie.

Both the frequency of consumption and total amount of sugars is important in the aetiology of caries. The evidence establishing sugars as an aetiological factor in dental caries is overwhelming. **There is no evidence that sugars naturally incorporated in the cellular structure of foods (intrinsic sugars) or lactose in milk or milk products (milk sugars) have adverse effects on health. Foods rich in starch, without the addition of sugars, play a small role in coronal dental caries.** The intake of extrinsic sugars beyond four times a day leads to an increase risk of dental caries.

Le fluor, surtout dans les dentifrices, est un agent très important contre la carie dentaire.

Le brossage des dents sans fluor a peu d'effet sur la carie

Fluoration de l'eau



0



2x



4x



8x

Saccharose/jour

H₂O^F

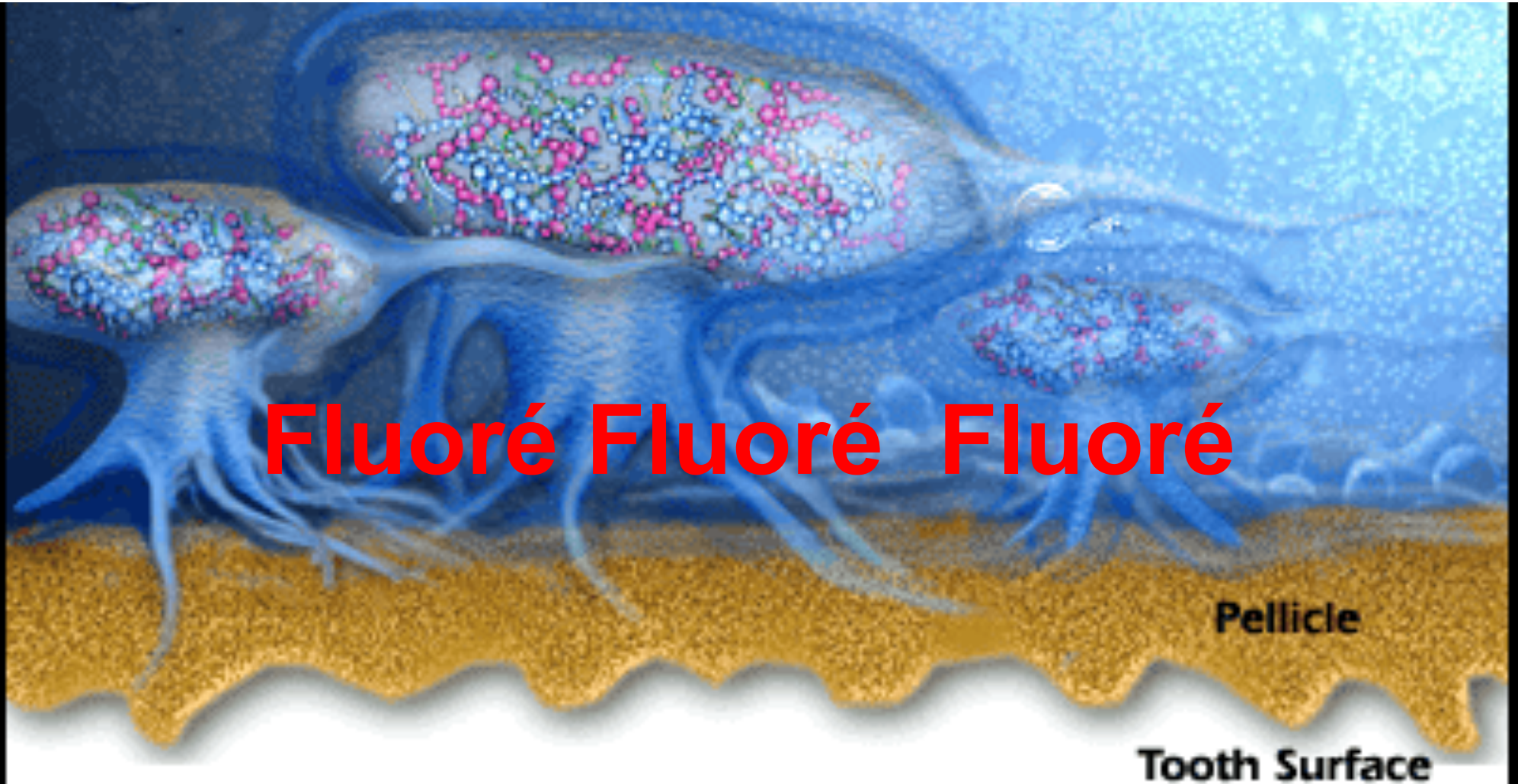
Cury et al., Caries Res. 31:356-60, 1997

Une déminéralisation significative se produit après 3 expositions au saccharose / jour, mais avec l'utilisation d'un dentifrice fluoré, la fréquence pourrait être augmentée à 7x / jour

Duggal et al, 2001

Ccahuana-Vásquez RA...Cury JA. **Effect of frequency of sucrose exposure on dental biofilm composition and enamel demineralization in the presence of fluoride.** Caries Res. 2007;41(1):9-15.

La perturbation mécanique du biofilm dentaire et la libération de fluor



La perturbation mécanique du biofilm et l'utilisation de Fluor



use fluoré dentifrice

En septembre **1988**, le **fluorure** (MFP) a été ajouté au dentifrice (55% du marché brésilien)



The importance of fluoride dentifrice to the current caries prevalence in Brazil.

Cury, Tenuta, Ribeiro, Paes Leme, [Braz Dent J 15 \(3\) 2004 \(PubMed reachable\)](#)

Dentifrice fluoré : stratégie brésilienne de santé publique **ciblée**



**Programme (Santé à l'École)
Ministères de la Santé et de l'Éducation**

Localização de Parintins no Amazonas



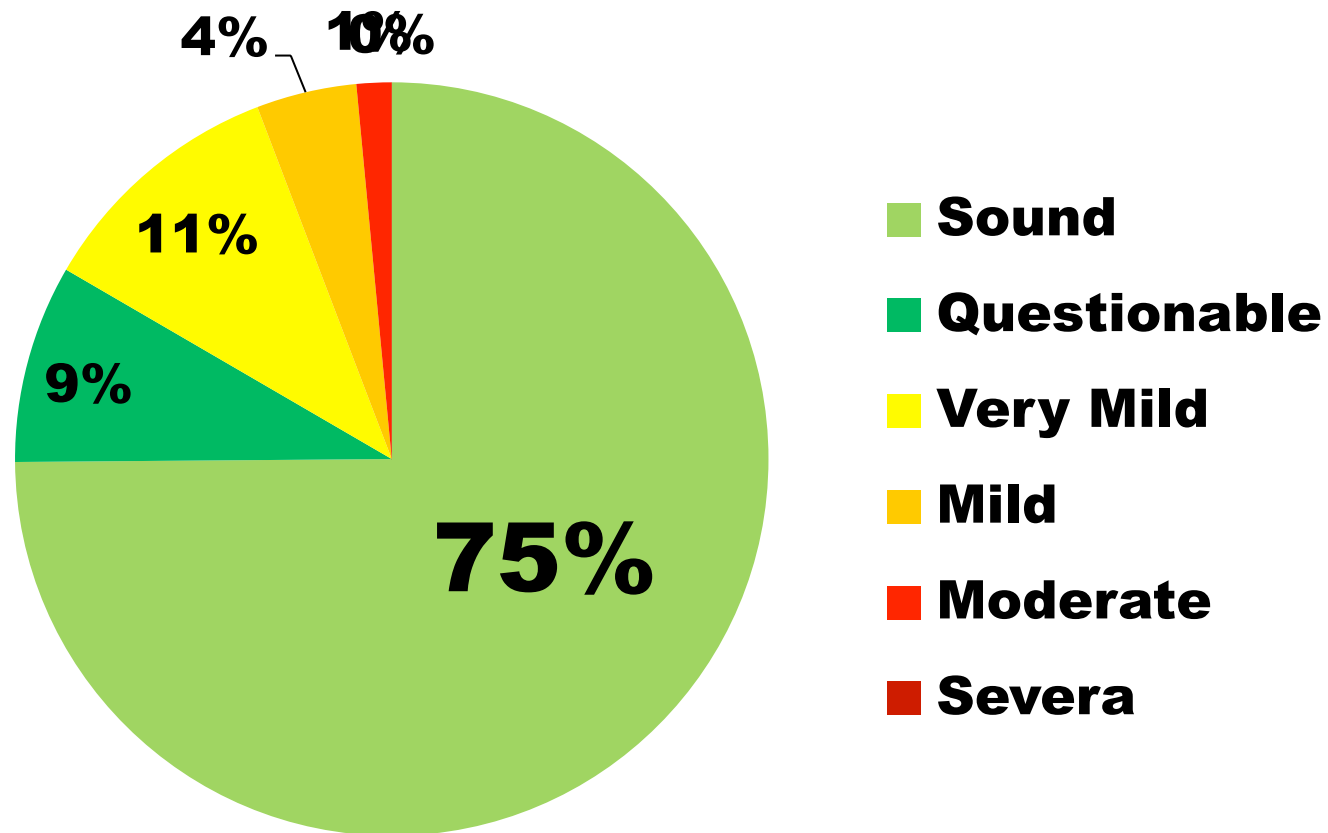
où je vis

Localização de Parintins no Brasil

02° 37' 40" S 56° 44' 09" O



PREVALENCE de la FLUOROSE DENTAIRE au Brésil 2010



Selon l'OMS, le Brésil est actuellement parmi les pays à faible prévalence de la carie (CAOD₁₂)

moyen



**assez
marqué**



marqué



**Très
marqué**



Chankanka O, Levy SM, Warren JJ, Chalmers JM.

A literature review of **aesthetic perceptions of dental fluorosis** and relationships with **psychosocial aspects/oral health-related quality of life**.

Community Dent Oral Epidemiol. **2010**;38(2):97-109.

Aesthetic perceptions and oral health-related quality of life concerning dental fluorosis have been assessed in several studies during the past two decades. However, no comprehensive review article summarizing the studies investigating this issue has been published. Objective: To assess the relationships between perceptions of dental appearance/oral health-related quality of life (OHRQoL) and dental fluorosis. Methods: The PubMed database was searched using the Medical Subject Headings (MeSH) for English-language studies from 1985 to March 2009. Thirty-five articles qualified for inclusion and then were classified into three categories based on the type of study approach: (i) respondent review of photographs and assessment concerning satisfaction/acceptance, (ii) respondent assessment of study subject's teeth concerning satisfaction/acceptance, and (iii) respondent assessments of the psychosocial/OHRQoL impact. Results: There were varied results from earlier studies focused on satisfaction/acceptance of very mild to mild fluorosis.

More recent studies with methodological improvements to assess **impact on quality of life clearly showed that:**

- **La fluorose légère n'était pas une préoccupation**
- **Cependant, la fluorose légère était quelquefois associée à une qualité de vie améliorée.**
- **La fluorose sévère était systématiquement associée à un effet négatif sur la qualité de vie**

“Carie Zero”

% d'enfants de 12 ans sans caries

Merci beaucoup !!!

Fluoré⁴⁰

10

1990

40

2003