

# Fluor : Des outils concrets à votre disposition !

■ Suite à la publication des recommandations sur les modes d'administration du fluor en santé bucco-dentaire liés à l'enfance en France (Dialogue - mai 2000), l'UFSBD met aujourd'hui à votre disposition une fiche "Bilan fluor" ainsi que deux tableaux constituant l'arbre décisionnel en matière de prophylaxie, intitulés "risque carieux faible" et "risque carieux élevé". Le but de ces outils pratiques ? Etablir une prescription fluorée adéquate en tenant compte de deux critères : la quantité de fluor déjà absorbée quotidiennement par le patient et son risque personnel de cario-susceptibilité.

■ Chaque patient est unique, et en matière de santé bucco-dentaire, présente des caractéristiques prédominantes. Aussi la prescription de fluor, agent carioprophylactique essentiel, doit-elle être adaptée au profil de chacun. Les fiches pratiques publiées ci-après vous permettront de répondre aux questions indispen-

sables : Quels modes d'administration de fluor faut-il employer ? Quelle quantité de fluor ?

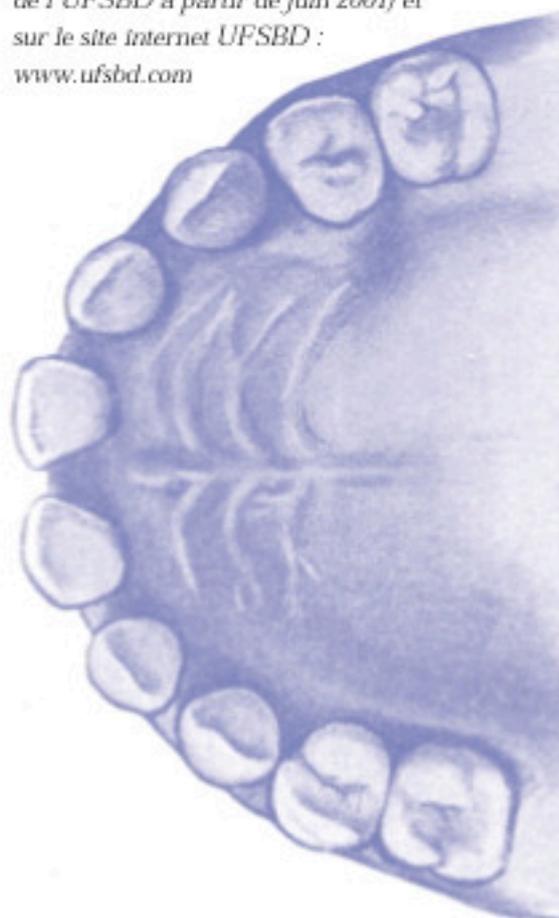
■ Destinées aux patients âgés de 0 à 6 ans et plus, elles vous assisteront dans votre travail en se basant sur deux évaluations : celle du risque carieux du patient et celle de son bilan fluor.

Risque carieux faible			
	eau réseau < 0,3 mg FI	0,3 mg FI < eau réseau < 0,7 mg FI	0,7 mg FI < eau réseau
naissance	Allaitement maternel Pas d'apport fluoré	Allaitement maternel Pas d'apport fluoré	Allaitement maternel Pas d'apport fluoré
A partir de 4 mois	Allaitement artificiel Biberon avec eau < 0,2mgFI	Allaitement artificiel Biberon avec eau < 0,2mgFI	Allaitement artificiel Biberon avec eau < 0,2mgFI
A partir de 6 mois	Début diversification - Introduction sel fluoré - Eau embouteillée < 0,3mgFI	Début diversification - Introduction du sel fluoré - Eau embouteillée < 0,3mgFI	Début diversification - Introduction du sel fluoré - Eau embouteillée < 0,3mgFI
A partir de 1 an	Alimentation diversifiée 2 repas lactés+2 repas diversifiés - Sel fluoré - Eau embouteillée < 0,3mgFI - Nettoyage dents et gencives (compresse)	Alimentation diversifiée 2 repas lactés+2 repas diversifiés - Eau embouteillée < 0,3mgFI + sel fluoré - Nettoyage dents et gencives (compresse)	Alimentation diversifiée 2 repas lactés+2 repas diversifiés - Eau embouteillée < 0,3mgFI + sel fluoré - Nettoyage dents et gencives (compresse)
A partir de 3 ans	- Sel fluoré - Eau embouteillée < 0,3mgFI ou eau d'adduction publique - Pas de dentifrice fluoré	- Éviter l'eau d'adduction publique - Pas de sel fluoré si eau réseau - Eau embouteillée < 0,3mgFI + sel fluoré - Pas de dentifrice fluoré	- Pas d'eau d'adduction publique - Eau embouteillée < 0,3mgFI + sel fluoré - Pas de dentifrice fluoré
A partir de 6 ans	Alimentation familiale - Sel fluoré - Eau embouteillée < 0,3mgFI ou eau d'adduction publique - Dentifrice fluoré à 250 ppm sous surveillance d'un adulte	Alimentation familiale - Pas de sel fluoré si eau réseau - Eau embouteillée < 0,3mgFI + sel fluoré - Dentifrice fluoré à 250 ppm sous surveillance d'un adulte	Alimentation familiale - Pas d'eau d'adduction publique - Eau embouteillée < 0,3mgFI + sel fluoré - Dentifrice fluoré à 250 ppm sous surveillance d'un adulte

Risque carieux élevé			
	eau réseau < 0,3 mg/lit	0,3 mg/lit < eau réseau < 0,7 mg/lit	0,7 mg/lit > eau réseau
naissance	Alimentation maternelle Pas d'apport fluoré	Alimentation maternelle Pas d'apport fluoré	Alimentation maternelle Pas d'apport fluoré
A partir de 4 mois	Alimentation artificielle Biberon avec eau < 0,2mg/lit	Alimentation artificielle Biberon avec eau < 0,2mg/lit	Alimentation artificielle Biberon avec eau < 0,2mg/lit
A partir de 6 mois	Début diversification Introduction sel fluoré Eau embouteillée < 0,3mg/lit	Début diversification Introduction de sel fluoré Eau embouteillée < 0,3mg/lit	Début diversification Introduction de sel fluoré Eau embouteillée < 0,3mg/lit
A partir de 1 an	Alimentation diversifiée 2 repas lactés/2 repas diversifiés Sel fluoré Eau embouteillée < 0,3mg/lit Nettoyage dents et gencives (compresse)	Alimentation diversifiée 2 repas lactés/2 repas diversifiés Eau embouteillée < 0,3mg/lit + sel fluoré Nettoyage dents et gencives (compresse) Supplémentation fluorée 0,25 mg)	Alimentation diversifiée 2 repas lactés/2 repas diversifiés Eau embouteillée < 0,3mg/lit + sel fluoré Nettoyage dents et gencives (compresse) Supplémentation fluorée 0,25 mg)
A partir de 3 ans	Alimentation familiale Sel fluoré Eau embouteillée < 0,3mg/lit ou eau d'adduction publique Dentifrice fluoré à 250 ppm sous surveillance d'un adulte Supplémentation fluorée 0,25 mg)	Alimentation familiale Pas de sel fluoré si eau réseau Eau embouteillée < 0,3mg/lit + sel fluoré Dentifrice fluoré à 250 ppm sous surveillance d'un adulte Supplémentation fluorée 0,50 mg) si eau < 0,3mg/lit seule Supplémentation fluorée 0,25 mg) si eau < 0,3mg/lit seule + sel fluoré Pas de supplémentation si eau réseau	Alimentation familiale Pas d'eau d'adduction publique Eau embouteillée < 0,3mg/lit + sel fluoré Dentifrice fluoré à 250 ppm sous surveillance d'un adulte Supplémentation fluorée 0,50 mg) si eau < 0,3mg/lit seule Supplémentation fluorée 0,25 mg) si eau < 0,3mg/lit seule + sel fluoré
A partir de 6 ans	Sel fluoré Eau embouteillée < 0,3mg/lit ou eau d'adduction publique Dentifrice fluoré familial (1000-1500ppm) Supplémentation fluorée 0,75 mg) Bain de bouche fluoré Applications professionnelles gel, vernis	Pas de sel fluoré si eau réseau Eau embouteillée < 0,3mg/lit + sel fluoré Dentifrice fluoré familial (1000-1500ppm) Supplémentation fluorée 1 mg) si eau < 0,3mg/lit seule Supplémentation fluorée 0,75 mg) si eau < 0,3mg/lit seule + sel fluoré Supplémentation fluorée 0,25 mg) si eau réseau seul Bain de bouche fluoré Applications professionnelles gel, vernis	Eau réseau possible Eau embouteillée < 0,3mg/lit + sel fluoré Dentifrice fluoré familial (1000-1500ppm) Supplémentation fluorée 1 mg) si eau < 0,3mg/lit seule Supplémentation fluorée 0,75 mg) si eau < 0,3mg/lit seule + sel fluoré Pas de supplémentation si eau réseau Bain de bouche fluoré Applications professionnelles gel, vernis

Fort de ce bilan et en fonction du risque carieux - faible ou élevé - de l'enfant, on pourra adapter les apports fluorés en adéquation avec les recommandations de l'UFSBD. La conduite à adopter dépendra notamment de la teneur en fluor dans les eaux de réseau et de l'âge du patient. Privilégier une action de prophylaxie et améliorer progressivement les résultats en matière de santé, tels sont au final les objectifs de ces outils pratiques.

(\*) Pour tous ceux qui désirent connaître la teneur en fluor dans les eaux de réseau en France, la liste sera prochainement consultable sur le CD-Rom CSD (disponible auprès de l'UFSBD à partir de juin 2001) et sur le site internet UFSBD : [www.ufsbd.com](http://www.ufsbd.com)



Comme l'a formulé de Professeur P. Axelsson (voir Dialogue - mai 2000 - p 43), le risque carieux chez l'enfant de moins de 6 ans dépend de plusieurs facteurs. Un critère au moins est suffisant pour situer le patient à risque. On notera ainsi une prévalence et un indice élevés de caries, de mauvaises habitudes alimentaires, un faible niveau socio-économique et social ainsi que des facteurs culturels liés notamment à la famille.

### Privilégier la prophylaxie

En outre, afin d'éviter les éventuels surdosages dus à la multiplicité de fluorures, le chirurgien-dentiste doit prendre en compte l'évaluation des différents apports fluorés, à savoir : dans les eaux de distribution (\*), les eaux embouteillées, le sel, les dentifrices, les aliments et les médicaments.



## BILAN FLUOR

### Eaux de boisson

	Teneur	X	Quantité	=	Total
<input type="checkbox"/> Eaux de distribution	mg/l		l	=	mg
<input type="checkbox"/> Eau embouteillée	mg/l		l	=	mg
<input type="checkbox"/> Biberon (lait maternisé)	mg/l		l	=	mg
					<b>mg</b>

### Alimentation

		X		=	Total
Générale	<i>moins de 6 ans = 0,1 ; plus de 6 ans = 0,2</i>			=	mg
<input type="checkbox"/> Thé	l		1mg	=	mg
					<b>mg</b>

### Sel de table

		X		=	
<input type="checkbox"/> Domicile	<i>F = 0,12/repas/j ; non F = 0</i>		repas	=	mg
<input type="checkbox"/> Cantine scolaire (si régulier)	<i>F = 0,12/repas/j ; non F = 0</i>			=	mg
					<b>mg</b>

### Apports médicamenteux

	Quantité	X	Teneur	=	Total
<input type="checkbox"/> Gouttes <i>Zymafluor; Zymaduo</i>	gttes		0,06 mg	=	mg
<input type="checkbox"/> Comprimés <i>Zymafluor 0,25/0,50/0,75/1 mg; Fluor Crinex 0,25 mg; CaF Crinex 0,25 mg; Calcifluor 0,75 mg</i>	comp		mg	=	mg
<input type="checkbox"/> Autres types d'apports <i>Fluorex 0,25 mg/dose; Oligosol fluor 0,2 mg/ampoule</i>			mg	=	mg
<input type="checkbox"/> Gommages à mâcher	tabs		0,11 mg	=	mg
					<b>mg</b>

### Dentifrice

Marque et type	ppm	X	longueur du dentifrice sur la brosse cm	=	
	/1000		Nombre de brossage/jour	=	mg
<input type="checkbox"/> Ingestion (si âge inférieur à 10 ans)	<i>2-3 ans = 50% . 4 ans = 40% . 5 ans = 30% . 6-7 ans = 25% . 8-10 ans = 10%</i>		%	=	mg
					<b>mg</b>

**Total général** mg

soit mg / kg = mg/kg/j

### Autres apports topiques

(pour mémoire)

<input type="checkbox"/> Bain de bouche	Marque		=	ppm
<input type="checkbox"/> Gel fluoré	Marque		=	ppm

**Eaux de boisson**Listes sur : <http://www.ufsbd.fr/>

Eau de distribution : 85 % de la population dispose d'une eau contenant moins de 0,3 mg/l de fluor et 2,5 % d'une eau dont la teneur est supérieure à 0,7 mg/l. Se renseigner auprès de la mairie ou du service environnement de la DDASS de votre département ou sur le site de l'UFSBD.  
 Eau embouteillée : De source ou minérales, il existe plus de 200 appellations différentes avec des taux très variables. Attention aux noms génériques cachant des sources aux teneurs très différentes.  
 Biberon : La mention « convient pour la préparation des aliments des nourrissons » est liée à la seule teneur en nitrate (< 15 mg/l) et ne tient pas compte de la teneur en fluor.

**Alimentation**

L'apport alimentaire en fluor est considéré comme faible d'autant que ce dernier est peu métabolisé, du fait de sa liaison avec d'autres

éléments tels que le calcium. La quantité de fluor apportée par l'alimentation peut être estimée en moyenne à 0,2 mg/j chez l'adulte. Cette estimation doit être réduite de moitié pour l'enfant en dessous de 6 ans, dès lors que son alimentation est différenciée.

Le thé peut représenter un apport non négligeable (0,2 mg F par tasse).

**Sel de table**

Introduit par décret en France en 1986, le sel généralement iodé et fluoré contient 250 mg de fluor par kilogramme de sel. L'apport

journalier de sel a été évalué à 4 grammes par jour et par personne pour l'assaisonnement et la cuisson des aliments mais un seul gramme par jour est effectivement ingéré soit 0,25 mg F/j. L'apport de fluor par le sel peut donc être estimé à 0,12 mg par repas. Représentant 41 % des ventes en 1996, il est souvent utilisé sans le savoir. Depuis l'arrêté du 23 juin 1993 « le sel fluoré peut être utilisé dans les cantines scolaires lorsque les exploitants desdits établissements se sont assurés que l'eau distribuée dans la localité ne présente pas une teneur en fluor supérieure à 0,5 mg/l ».

**Apports médicamenteux**

La France est le plus gros consommateur de comprimés fluorés puisque plus de 4 millions sont vendus annuellement. Aujourd'hui, ces préparations médicamenteuses sont à réserver aux sujets à risque carieux élevé.

La prise de fluor est souvent parallèle à celle de la vitamine D avec sa forme associée.

Le métabolisme du fluor peut être modifié par l'environnement de la prise. En cas de prise de fluorure à jeun, l'absorption à 100 % est rapidement obtenue, comparable à une injection intraveineuse de fluor. Par contre, pour la même dose assimilée avec un verre de lait, l'absorption décroît à 70 % et peut être réduite jusqu'à 60 % en cas de prise avec un petit déjeuner riche en calcium. La supplémentation de la femme allaitant est inutile car il n'y a pas d'augmentation de la concentration de fluor dans le lait maternel s'il y a prise de fluor par la maman.

Les chewing-gums fluorés peuvent représenter un apport systémique non négligeable s'ils sont utilisés plusieurs fois par jour et de façon régulière.

**Dentifrice**Listes sur : <http://www.ufsbd.fr/>

Différents dérivés fluorés peuvent entrer dans la composition d'une pâte dentifrice fluorée. Il est souvent nécessaire d'effectuer une conversion de la concentration des fluorures en relation avec la masse molaire des différents constituants pour la traduire en concentration de fluorures libres en parts par million. Elle est de 1 000 ppm pour un dentifrice dosé à 0,22 % de NaF, 0,75 % de NaMFP, 0,38 % de SnF<sub>2</sub>, à 0,68 % de Fluorinol ou 1,31 % d'Octafluor. Pour évaluer la quantité de dentifrice utilisée à chaque brossage, il est conseillé de faire venir l'enfant avec son matériel de brossage. La proportion de dentifrice déglutie diminue significativement avec l'âge mais il est admis qu'un enfant de 2-3 ans avale près de la moitié de la quantité de dentifrice déposée sur la brosse. A 4 ans il en ingère 40 %, à 5 ans près du tiers et à 6-7 ans encore le quart. Dès 10 ans le problème ne se pose plus. Les enfants qui ne rincent pas en absorbent environ 75 % de plus que les autres.

Le risque de fluorose est lié à l'action systémique du fluor dont le seuil acceptable d'ingestion ne doit pas dépasser 0,05 mg/kg/24h. Il est communément admis que le risque de fluorose apparaît au-delà de 0,1 mg/kg/jour.

**Autres apports topiques**

Les bains de bouche fluorés peuvent constituer un moyen efficace de prévention de la carie mais être responsables d'ingestion impor-

tante de fluor s'ils sont utilisés avant l'âge de 6 ans. Il en est de même pour les gels de fluorure de sodium appliqués en ambulatoire à l'aide de gouttières thermoplastiques.