

Journal à l'intention des patients
Société Suisse
d'Odonto-stomatologie SSO
www.sso.ch

Info Dents

Depuis 50 ans, on dispose en Suisse d'un sel de cuisine enrichi en fluor et en iode et, depuis 22 ans, celui-ci est disponible dans tout le pays. Cette aventure a débuté en 1955, suite à une décision du conseil exécutif du canton de Zurich.



Cette décision n'avait qu'un seul but: donner à la population un moyen de lutter simplement et économiquement contre les caries. Dans la bouche, le fluor agit directement au niveau de l'émail dentaire en l'aidant à réduire sa solubilité aux acides et en retardant ainsi sa décalcification. Il favorise simultanément la réintégration des sels minéraux salivaires dans l'émail décalcifié. En bref, le fluor contribue efficacement à empêcher la formation des caries. Ce présent numéro traite de ce sujet par ces différents aspects.

Cordialement

Martha Kuster

Dr Martha Kuster,
Chef de Département de la
Société Suisse d'Odonto-stomatologie
SSO

■ Sel de cuisine et prophylaxie des caries

Prévention simple et économique

Les Salines suisses du Rhin à Schweizerhalle/Pratteln produisent un sel de cuisine iodé et fluoré. L'adjonction d'iode a permis la disparition quasi totale du goitre dû à une carence en iode. L'enrichissement par le fluor a, quant à lui, permis de réduire le nombre de caries. Le quasi monopole du sel en Suisse fait parfois l'objet de critiques pour des raisons de respect de l'économie de marché. Mais on oublie trop vite que, grâce à cette situation, la population bénéficie d'une prévention efficace des caries, sans qu'elle ait à y prendre une part active. Aujourd'hui, plus de 80% des Suisses utilisent le sel de cuisine fluoré et iodé et préservent ainsi leur santé dentaire.

De leur côté, les Salines suisses du Rhin garantissent un contrôle de qualité de haut niveau. Une quelconque dérégulation du marché aurait pour conséquence l'importation de sel à bas prix, sans fluor ni iode, occasionnant, certes quelques économies pour les consommateurs, mais surtout d'importantes et néfastes répercussions au niveau de la prévention des caries et du goitre.



Cristaux de sel: Lors de la cristallisation du sel, des cristaux ressemblant à des œuvres d'art sont formés

SOMMAIRE

page 1
Sel de cuisine et prophylaxie des caries

page 2
Le sel n'est pas simplement du sel...

page 3
Ce qu'il faut savoir au sujet du fluor

page 4
Une vie en faveur de la santé dentaire

Cuisson sans sel – éviter le sel industriel

En matière d'alimentation sans sel, le grand public oublie généralement que l'être humain consomme essentiellement du sel caché. Selon les évaluations des spécialistes (selon le quatrième rapport sur la nutrition en Suisse), l'apport quotidien moyen en sel est d'environ 10 g par jour et par personne. La plus grande partie de ce sel provient de manière dissimulée, on parle alors de «sel caché». Celui-ci se trouve essentiellement dans la charcuterie, le pain et le fromage. Les exhausteurs de saveurs et les bouillons en contiennent également en plus ou moins grandes quantités. Dans les faits, seuls quelque 2 g de sel proviennent du paquet de sel de cuisine et sont introduits dans les aliments au cours de leur préparation ou à table. En tenant compte des indications qui précèdent, la meilleure façon pour parvenir à une réduction significative de la consommation de sel, consisterait à modifier la production industrielle des aliments...

Pour qui souhaite ou doit, pour des raisons de santé, renoncer complètement à l'utilisation de sel de cuisine, il existe d'autres moyens pour prévenir la formation de caries. En utilisant, par exemple, une pâte dentifrice fluorée, un gel fluoré une fois par semaine ou encore un rinçage à l'aide de solutions fluorées. Par ailleurs, une bonne hygiène bucco-dentaire reste indispensable.

50 ans de fluoration du sel de cuisine

Le sel n'est pas simplement du sel...

L'année 2005 marque le cinquantième anniversaire de la fluoration du sel de cuisine. Cette aventure, qui a débuté en 1955, a rapidement permis de réduire le nombre des caries. A l'occasion de ce jubilé, Info Dents emmène ses lecteurs dans les coulisses des Salines suisses de Rheinfelden, à Schweizerhalle, près de Pratteln.

Sans le sel et sans les récentes évolutions dans les techniques de traitement, l'agriculture, l'industrie, la médecine et de nombreux autres domaines d'activité ne seraient pas ce qu'ils sont aujourd'hui. A une époque encore récente, il suffisait de creuser pour extraire du sel immédiatement consommable. De nos jours, pour répondre aux exigences des législations suisses et européennes en matière de denrées alimentaires, le traitement de cet élément naturel est plus complexe. Afin de lui assurer un degré de pureté maximal (99%), les éléments comme, par exemple, le calcium et le magnésium ne s'y trouvent plus qu'en quantité infime.

Le chlorure de sodium (NaCl) – plus simplement appelé le sel – est d'une importance vitale pour le métabolisme humain. Toutefois, les quantités consommées sont souvent trop élevées, la faute aux aliments préparés industriellement. Pour un bon fonctionnement, le métabolisme humain a besoin de 4 à 6 g de sel par jour seulement.

Visite des lieux

La visite des Salines du Rhin, à Schweizerhalle permet une première constatation: l'endroit n'a rien d'une halle! Il doit son nom au terme grec «hals», devenu en allemand «Salz» (soit «sel» en français).

Géologiquement parlant, Schweizerhalle est l'endroit de Suisse où se trouve la plus grande réserve de sel. Ce qui explique la présence des Salines d'où le sel est extrait, transformé, traité, emballé puis préparé pour la livraison. Réfutant toute forme de monopole, les responsables des Salines du Rhin admettent néanmoins que la concurrence n'est pas très grande puisque seules les Salines de Bex, situées dans le canton de Vaud,

effectuent un travail comparable, bien que les quantités extraites y soient moindres.

Contrôles de qualité

La visite guidée, d'une durée de près de deux heures, débute sur un vaste terrain situé à proximité du Rhin. Un film d'information décrit minutieusement les différentes techniques d'extraction du sel. Armin Roos, responsable marketing et scientifique accompli, précise d'entrée: «Nous ne faisons pas de promesses dans le vide. Nous savons que notre production contient 99% de chlorure de sodium. Nos clients, en particulier l'industrie, exigent ce niveau de pureté. Ce qui y est ensuite ajouté par nos clients, notamment par l'industrie alimentaire, ne nous regarde pas. C'est leur affaire!» affirme-t-il avant de compléter: «de notre côté, nous respectons strictement les prescriptions de qualité et les normes en vigueur.»

L'adjonction de fluor et l'iode, deux substances que nous consommons avec le sel, est en fait recommandée par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) dans le but d'assurer une prévention efficace et économique des caries, des goitres et autres effets d'une carence en iode. Par ailleurs, il est important de préciser que le sel provenant des Salines du Rhin satisfait aux exigences alimentaires des religions juives et musulmanes.



La saumure est chauffée à 140 degrés dans les évaporateurs pour séparer le sel de l'eau



Pulvérisation du fluor: 250 mg de fluor et 20 mg d'iode

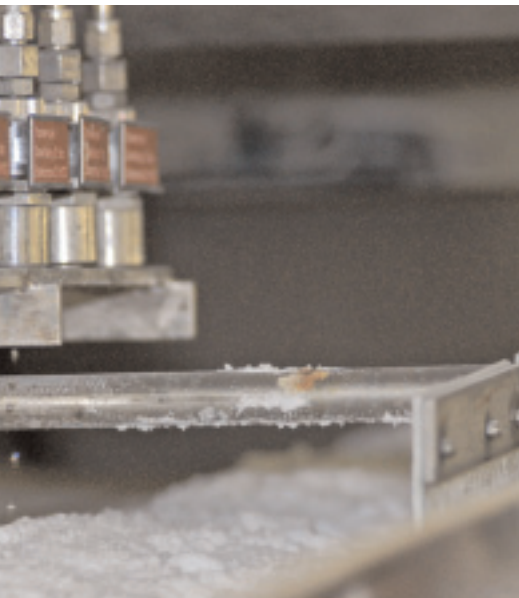
Suite de la visite...

La visite se poursuit par la villa où ont logé pendant des années les successeurs de Carl C.-F. Glenk à qui l'on doit la découverte des salines. Cette villa abrite aujourd'hui la «Salzkammer», un musée captivant fourmillant d'informations. C'est ici, par exemple, que le visiteur découvre que si la terre était uniformément entourée d'une couche de sel équivalente à toutes les ressources minières disponibles, cette couche atteindrait 40 mètres de haut!

Autre découverte, la femme de Loth... transformée en statue de sel alors qu'elle fuyait Sodome! Par ailleurs, l'intérieur d'un grand navire de bois est entièrement consacré à la présentation des différentes variétés de sel du monde entier. Mais... la visite doit se poursuivre et s'annonce des plus palpitantes puisqu'il faut maintenant escalader les réservoirs de saumure. Sur le toit, les anciens forages accueillent les curieux, puis la balade se poursuit du côté où le sel gemme est dissout dans les profondeurs de la terre. Concrètement, au sommet de deux réservoirs, la saumure (eau salée) est débarrassée du calcaire et du gypse. La saumure est ensuite chauffée à 140°C. dans les six évaporateurs et cela jusqu'à ce que le sel cristallisé se dépose au fond. Ainsi séparée, la matière est dirigée vers des centrifugeuses pour y être déshydratée.

Comment le fluor est-il ajouté au sel?

Conformément aux recommandations de l'OFSP, l'adjonction de 250 mg de fluor et de 20 mg d'iode pulvérisés par kg de sel s'est révélée être une opération salubre, dépassant les prévisions les



de sont pulvérisés par kg de sel

plus optimistes. Rapidement, le 4/5 de la population suisse s'est mis à consommer le sel ainsi obtenu. Mais cette intervention ne va pas sans de strictes vérifications et un contrôle de qualité qui, aujourd'hui, est en place. Armin Roos précise à ce sujet: «Nous maîtrisons par-

faitement la technique de pulvérisation et garantissons ainsi un mélange optimal.»

Quel que soit le conditionnement du sel, une chaîne entièrement informatisée contrôle la marchandise commandée et veille à l'exécution de la distribution. Cela représente des quantités importantes, puisque les salines produisent quotidiennement 2 200 tonnes de sel.

Pour éviter d'éventuelles ruptures de stock, comme cela avait été le cas pour les routes au cours de l'hiver 2004/2005, les salines disposent depuis le 20 août dernier de la «cathédrale de sel®». Sa contenance de 80 000 tonnes devrait permettre de couvrir tous les besoins.

L'Amérique découverte grâce au sel

Les grandes découvertes de mondes lointains n'auraient pas été possibles sans le sel. En effet, c'est grâce à lui que les aliments pouvaient être conservés, permettant ainsi aux marins d'effectuer de longs séjours en bateau.



La «Salzkammer», le musée des Salines suisses du Rhin de Rheinfelden, à Schweizerhalle/Pratteln, informe et distrait par d'intéressantes présentations. Ici des échantillons de sel en provenance du monde entier.



La villa: Le musée des Salines du Rhin de Rheinfelden se trouve actuellement dans cette ancienne villa

Ce qu'il faut savoir au sujet du fluor

Adjonction de fluor

L'adjonction de fluor aux pâtes dentifrices, aux gels dentaire et surtout au sel de cuisine est le facteur principal du recul du nombre de caries en Suisse et dans de nombreux pays industrialisés.

Action du fluor

- Il exerce principalement son action dans la bouche, directement sur l'émail dentaire.
- Il augmente la résistance de l'émail dentaire aux acides.
- Il ralentit la décalcification de l'émail dentaire.
- Il favorise la réintégration des sels minéraux salivaires dans l'émail déjà décalcifié, permettant de stopper dans son évolution une carie débutante, voire même la guérir.

Prophylaxie de la carie

Nouveaux-nés et enfants

- Dès l'éruption de la première dent de lait: brosser les dents régulièrement avec une pâte dentifrice «pour enfants» fluorée (avec 0,025% de fluor). Le soir, un brossage minutieux, effectué par les parents, est indispensable.
- A partir de 2 ans: se brosser les dents deux à trois fois par jour.

Adultes

Se brosser les dents avec une pâte dentifrice fluorée après chaque repas et très minutieusement le soir, pendant trois minutes. Utiliser du fil dentaire, des cure-dents adaptés ou des brossettes pour nettoyer les espaces interdentaires.

Important

Pour obtenir une meilleure efficacité de la pâte dentifrice, cracher après le brossage des dents et ne pas se rincer la bouche avec de l'eau. Ceci vaut pour les adultes, mais aussi pour les enfants.

Complément

On recommande, à choix, l'utilisation hebdomadaire d'un gel fluoré (contenant 10 x plus de fluor que les pâtes dentifrices habituelles) ou quotidienne de solutions fluorées.

■ Une vie en faveur de la santé dentaire

Thomas Marthaler, professeur honoraire de médecine dentaire, a consacré sa vie entière à l'amélioration de la santé dentaire de la population. Il souhaitait, par des mesures de prophylaxie, empêcher l'apparition des caries et cela plus particulièrement chez les enfants. Ce Zurichois s'est très vite engagé en faveur de la fluoration du sel de cuisine. Les statistiques ont prouvé, dans les années 60 déjà, l'efficacité d'une opération lancée seulement dix ans auparavant.

A peine terminée la période de rationnement imposée par la seconde guerre mondiale, la consommation de sucre et de douceurs en général a très vite retrouvé son niveau d'avant-guerre. Ceci ayant eu pour conséquence directe le retour des caries...

A cette époque, les techniques de brossage des dents et les soins en général étaient encore limités. Par ailleurs, les recherches concernant les effets bénéfiques du fluor en étaient encore à leurs balbutiements. En 1953, le constat de Thomas Marthaler, qui avait obtenu son diplôme de médecin-dentiste et se consacrait à sa thèse de doctorat auprès du Prof. Mühlemann, n'a laissé personne indifférent: «le mot magique, l'alpha et l'oméga pour garder les dents en santé, c'est la prophylaxie!» Basique de nos jours, ce discours était novateur pour l'époque.

Il était une fois aux Etats-Unis...

Au début des années 40, des chercheurs américains avaient constaté qu'une teneur en fluor d'1 mg par litre d'eau s'accompagnait chez les enfants d'une réduction significative du nombre de caries. En revanche, le nombre de ces caries doublait lorsque l'eau ne contenait plus que 0.3 mg ou moins de fluorure par litre. A partir de 1945, en Amérique du nord et au Canada, ce constat a conduit les spécialistes à ajouter de plus en plus fréquemment du fluor à l'eau potable, aboutissant ainsi à une réduction de 50% du nombre des caries.

Par la suite, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a confirmé l'effet positif du fluor pour la santé dentaire. En Suisse, le Dr Wespi, un gynécologue d'Aarau, avait déjà fait des expériences très positives avec l'adjonction d'iode au sel de cuisine pour diminuer le nombre des cas de goitre qui sévissaient alors. Il avait

décidé d'enrichir le sel plutôt que l'eau pour des raisons pratiques. La Suisse, pays de montagnes par excellence, présentait un réseau de distribution de l'eau des plus complexes... Le Dr Wespi ne s'est pas limité pas à ajouter du fluor, mais a également complété le sel par de l'iode.

1955: le début du succès

Une décision du conseil exécutif du canton de Zurich impose aux Salines suisses



Thomas Marthaler a œuvré tout au long de sa vie en faveur des mesures de prophylaxie

du Rhin, en 1955, de mettre sur le marché une nouvelle variété de sel contenant du fluor et de l'iode. Dix ans plus tard, 60% de la population en consommait déjà. Parallèlement, des exercices de brossage des dents ont été introduits dans les écoles. En 1983, sur recommandation de la commission fluor et iode de l'Académie suisse des sciences médicales, la teneur en fluor a été augmentée pour atteindre son niveau actuel (qui figure sur chaque emballage: 0,025% de fluor). Cette mesure a permis d'interrompre totalement l'administration de comprimés de fluor dans les écoles. En revanche, la fluoration de surface des

dents des enfants s'est poursuivi par l'usage de pâtes dentifrices fluorées, en complément aux gels et autres rinçages protégeant l'émail dentaire et renforçant sa résistance.

Un curieux recul

Au début des années 90, un nouveau concept d'emballage vient mettre un grain de... sel dans les rouages de la distribution de sel fluoré. Seuls les emballages de 500 g contenaient le produit complet, ceux de 1kg étaient exempts de fluor et d'iode.

Or, il s'est rapidement avéré que les consommateurs préféraient les plus grands emballages... et choisissaient ainsi le «faux» paquet! Après moult interventions de nombreux spécialistes du goitre et de Thomas Marthaler, ces compléments ont intégré l'ensemble des emballages. A une exception toutefois, les emballages de 500 g ne contiennent pas tous de l'iode, laissant ainsi un libre choix aux consommateurs. Un habile marketing a permis de clarifier la situation.

Hier comme aujourd'hui, nul ne peut ignorer l'influence directe du fluor sur l'importante réduction du nombre de caries. Aujourd'hui, les spécialistes estiment que cette diminution a atteint 90%. De plus, administré selon les recommandations des médecins-dentistes, le fluor ne présente aucune nocivité.

Restons vigilants!

Le constat de Thomas Marthaler est sans appel: «Qui a vu, ne serait-ce qu'une seule fois dans sa vie, l'état lamentable d'une denture infantine complètement détruite sera poursuivi par ce triste souvenir toute sa vie!» Il ne cesse donc de répéter combien la prophylaxie est importante pour maintenir des dents saines. Il est, en outre, convaincu que le nombre de caries augmenterait très rapidement si la prophylaxie devait être négligée.

L'aventure de la fluoration du sel de cuisine ne doit donc en aucun cas s'interrompre. Il en va de la santé de nos dents!