

Le fluor, est-il bon ou mauvais pour nos dents?

Le fluor est considéré depuis les années 50 comme un progrès dans le combat contre les caries et la plaque dentaire. En effet, plusieurs études montrent que le fluor constitue un élément nutritif essentiel à la formation des dents et d'os sains, au même titre que le calcium, le phosphore et les autres éléments ingérés par le biais des aliments et de l'eau.

Par conséquent, il fut introduit dans la composition des pâtes dentifrices, le réseau de distribution d'eau courante et administré sous forme de suppléments chez les enfants de 3-4 mois jusqu'à 12 ans.

Outre, des études ont mis en évidence que seulement des doses réduites permettent une action positive du fluor, l'accumulation à long terme de cette substance engendre des effets néfastes en matière de santé.

Qu'est ce que le fluor ? Est-il vraiment bénéfique pour nos dents ? Comment agit-il sur la denture ?

Fluor terme issu du latin « écoulement » le fluor a été extrait du spath-fluor qui est un produit que l'on rajoutait à un métal pour le faire fondre. Le **fluor** (F) est le premier élément de la famille des halogènes et le plus réactif des tous les éléments chimiques. C'est un élément qui possède 9 électrons qui gravitent autour du noyau de l'atome de fluor. Le terme "**fluorure**" (ou "**ion fluorure**") désigne sa forme ionique (F-) et "**fluorures**" désigne les composés, organiques ou inorganiques, contenant du fluor. Les fluorures sont oxydants car ils gagnent naturellement un électron en passant à l'état très stable d'ions fluorures. Le fluor ne se présente pas à l'état élémentaire dans la nature, mais plutôt sous forme de fluorures que l'on retrouve partout : dans le sol, l'air et l'eau, de même que dans les plantes et les animaux. Le fluor est un corps simple répandu dans toute la nature sous forme de fluorures de calcium (sel de calcium) entrant dans la constitution des tissus durs comme les os, le cartilage ou les dents de l'organisme. Le fluor existe également sous la forme de fluorures de sodium.

De nombreuses sources de fluor sont disponibles : l'eau de boisson, les aliments (poisson, thé, sel fluoré,...) et les produits de santé (médicaments, produits cosmétiques et dispositifs médicaux) sous forme d'apports topiques (dentifrices, gels fluorés,...) ou systémiques (comprimés, solutions buvables,...).

A noter que la distinction des modes d'action (topique/systémique) est difficile. En effet, les apports systémiques se font par voie buccale, permettant un effet topique au moment du passage dans la cavité buccale. La concentration salivaire issue de l'apport systémique est toutefois très faible. Par ailleurs, les formes topiques sont susceptibles d'être partiellement ingérées (fonction de l'âge de l'enfant : les enfants avalent plus de 50 % de dentifrice entre 2 et 4 ans, 30 % entre 4 et 6 ans et encore 10 % après 6 ans).

Il est important de distinguer les effets des fluorures qui surviennent sur les tissus dentaires lors de la formation de ces tissus (c'est-à-dire en phase pré-éruptive) en s'intégrant aux tissus dentaire donnant un effet anti-cariogène temporaire, de ceux qui s'exercent sur les tissus dentaires exposés au milieu buccal (c'est-à-dire en phase post éruptive), en effet, lors des repas, le PH salivaire diminue ce qui engendre une déminéralisation de la surface superficielle des dents, la présence des fluorures dans le milieu buccal limiteraient la déminéralisation, favorisera la reminéralisations et inhibent le métabolisme des bactéries cariogènes.

Par contre, le fluor est considéré par l'agence américaine des substances toxiques ATSDR comme la 20^{ème} molécule la plus toxique et doit absolument être évitée. En effet, le fluor perturbe le développement et les glandes endocrines, il cause la fluorose dentaire et l'ostéose. Il diminue le quotient intellectuel et ralentit l'apprentissage. Il augmente les risques de fractures, de cancer et les risques de troubles neurologiques.

Le risque principal et le plus fréquent lié à un apport excessif de fluor par ingestion est celui de la fluorose dentaire.



La fluorose dentaire légère, affecte jusqu'à 25% de la surface de la dent, aux concentrations de 0,7-1,2 ppm, 22,5% des enfants souffrent de la fluorose dentaire légère



La fluorose dentaire modérée, affecte jusqu'à 50% de la surface de la dent, aux concentrations de 0,7-1,2 ppm, 5,8% des enfants souffrent de la fluorose dentaire modérée.



La fluorose dentaire grave, affecte 100% de la surface de la dent aux concentrations de 0,7-1,2 ppm, 1,3% des enfants souffrent de la fluorose dentaire grave.



Carte : En vert, les pays qui souffrent de fluorose endémique (selon une carte de l'UNICEF)

Les fluorures peuvent contribuer à prévenir les caries mais, quand les apports sont élevés, ils peuvent avoir un effet néfaste sur le développement des dents (fluorose dentaire) et sur les os (fluorose osseuse) ; il existe une étroite fourchette entre les apports qui sont bénéfiques et ceux qui sont néfastes. Les populations consommant de l'eau de boisson artificiellement fluorée ou d'autres produits fluorés tels que du dentifrice au fluor développent moins de caries. Dans les régions du monde présentant des concentrations naturellement élevées de

fluorures dans les minéraux et dans l'eau de boisson, les cas de fluorose osseuse sont courants. Cette infirmité, qui comprend un risque plus élevé de fracture des os, touche des millions de personnes à travers certaines régions d'Afrique, de Chine et d'Inde.

Qu'ils soient terrestres ou aquatiques, tous les organismes vivants sont exposés aux fluorures émis par les sources naturelles et/ou par des activités humaines. Une exposition excessive pose un risque pour ces organismes.

Il serait nécessaire de mieux déterminer les effets biologiques d'une exposition à différentes concentrations de fluorures.

Paracelse a dit : « Tout est poison, rien n'est poison, c'est la dose qui fait le poison ».

Par : Barkat Nadjet