

Le fluor, mi-ange mi-démon sur les dents

Caroline Depecker



A l'occasion de l'Année internationale de la chimie 2011, «Le Temps» présente chaque jour, avec l'aide du chimiste Didier Perret, l'un des éléments du tableau de Mendeleïev

«Brosse-toi les dents

mon enfant, avec un dentifrice... fluoré. Tes quenottes ne te remercieront jamais assez.» Le fluor dans la pâte dentifrice protège des caries, c'est bien connu. Mais point trop n'en faut, car avalé avec excès, il a l'effet contraire: il rend les dents poreuses, ce qui se traduit par l'apparition de petites taches blanches à leur surface. Le phénomène est révélateur du caractère ambivalent de cet élément chimique.

Le fluor est le plus électronégatif de tous les éléments: sa tendance à piquer un électron à un autre atome est énorme, il est très réactif. Ajouté à cela un rayon atomique très petit, les liaisons et les molécules qu'il forme sont extrêmement stables.

Incorporé dans le dentifrice sous la forme d'ion fluorure (F⁻), il provoque la formation de cristaux de fluoroapatite plus résistants à l'attaque bactérienne que l'hydroxyapatite de l'émail dentaire. Lorsque sa présence est trop importante, il devient un poison pour les cellules fabriquant cet émail.

Si certains composés polyfluorés comme le Teflon™ sont très présents dans notre quotidien (ustensiles de cuisine), d'autres, comme les chlorofluorocarbones (les fameux CFC) ont été abandonnés. Utilisés en tant que fluides réfrigérants, trop stables, ils ont atteint indemnes les hautes couches de l'atmosphère et contribuent encore maintenant à la destruction de la couche d'ozone.

A l'occasion de l'Année internationale de la chimie 2011, Le Temps présente chaque jour, avec l'aide du chimiste Didier Perret, l'un des éléments du tableau de Mendeleïev

leiev.