



# Du dioxyde de titane sur mes dents: que faut-il en penser ?

Une rubrique animée par la direction médicale de PURE CLINIC | INSTITUTIONS DE SANTÉ

## Le contexte

L'effet "blanc" provoqué par le dioxyde de titane - ou  $TiO_2$  - est utilisé dans les domaines alimentaire et pharmaceutique pour donner le blanc de certains aliments ou des comprimés, voire des dentifrices.

## Le fait

Le  $TiO_2$  est un produit naturel utilisé après raffinage dans de nombreux domaines industriels pour ajouter de la blancheur et de l'opacité au produit. Ajouté aux peintures, il permet d'en assurer la brillance et la couleur blanche, et par son opacité de masquer les teintes sombres sous-jacentes susceptibles d'absorber de la chaleur. A cet égard, il constitue un produit utile dans la protection contre le rayonnement solaire : il diminue la pénétration des UV et les besoins de climatisation par exemple. Ajouté aux cosmétiques, il n'a d'autre fonction que de les rendre plus blancs et plus opaques voire, pour les crèmes solaires, plus réfractaires aux UV.

## La conclusion

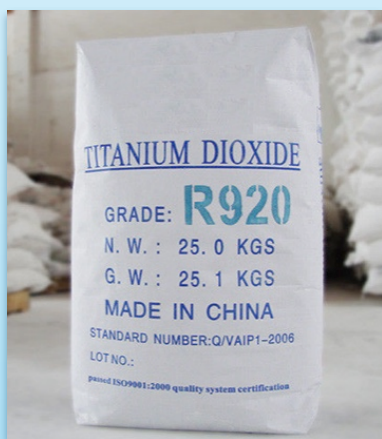
Cette propriété est également utilisée dans les pâtes dentifrices donc sans aucun bénéfice pour la santé buccale mais uniquement en fonction d'habitudes marketing : le blanc du dentifrice étant supposé procurer une plus grande blancheur des dents.

C'est faux puisqu'il n'y a aucune pénétration de la substance dans l'émail !

Il n'y aurait évidemment aucun problème à la présence de  $TiO_2$  dans les pâtes dentifrices si cette propriété n'avait aucune toxicité, ce que l'on a longtemps cru. Mais une étude française (Bettini et al. Scientific Reports, 2017), menée sur des rats exposés à des doses comparables à l'exposition humaine, a montré le développement de lésions précancéreuses intestinales pour des rats exposés pendant 100 jours. Jusqu'alors, seuls les travailleurs exposés aux nanoparticules inhalées de  $TiO_2$  dans l'industrie étaient supposés développer des tumeurs respiratoires.

Une étude chinoise (Feng et al, Biomaterials Science Engineering, 2018) propose d'associer le  $TiO_2$  avec un polymère la polydopamine et d'activer le mélange par une lumière bleue (lampe à polymériser). Ils obtiennent in vitro (sur des dents extraites) un blanchissement des dents comparable à l'effet du peroxyde d'hydrogène, la base classique des produits de blanchiment dentaire. Cette étude n'a pas à ce jour d'application commerciale, et pour cause : il s'agit d'un effet cosmétique par «peinture des dents» qui masque leur couleur sans la modifier.

Cette découverte d'un risque oncologique intestinal potentiel est essentielle car le  $TiO_2$  est sous le code E171 contenu dans un nombre élevé de substances alimentaires et dans près de 2/3 des dentifrices où il se cache sous le code CI 77891 (index des colorants). Il n'est donc pas toujours aisé de retrouver la présence du  $TiO_2$  dans les pâtes dentifrices où il n'est jamais nommément désigné. C'est d'autant plus déconcertant que les dentifrices pour enfant, supposés s'appliquer sur un émail immature en contiennent également dans leur immense majorité là encore sans aucun bénéfice pour les dents et avec un risque potentiel maintenant établi pour la santé générale de l'enfant. Même si ce risque est considéré comme faible compte tenu des conditions d'exposition, il convient de rappeler que certaines études montrent qu'avant 5 ans les enfants peuvent avaler jusqu'à 85% du dentifrice mis sur la brosse à dent.



Toutefois, une stratégie de sécurité à recommander : choisir des dentifrices sans  $TiO_2$  puisque le  $TiO_2$  ne protège pas les dents et pourrait être dangereux. Mais, les pâtes dentifrices sans dioxyde de titane, comme la pâte dentifrice saline de Weleda sont aussi des dentifrices sans fluor, un élément essentiel de la prophylaxie anticariéuse.

**Il n'y a pas d'intérêts commerciaux liés à cette publication**



## À retenir

En Suisse, on trouve facilement un dentifrice comme Emoform-F sans  $TiO_2$  mais comprend en revanche 1400 ppm de fluorure.

Chez l'enfant Gum- Kids contient 500 ppm de fluorure sans dioxyde de titane, ce qui est idéal pour les enfants avant 5 ans.

Les dentifrices Elgydium Kids (de 2 à 6 ans) et Elgydium Junior pour les plus grands sont normalement fluorés (respectivement 500 ppm et 1000 ppm de fluorure) et ne contiennent pas de dioxyde de titane.