



## UNE DÉMARCHE DE SANTÉ PUBLIQUE

### Elsodent Bio Plus, la marque garante d'un produit plus biocompatible et non-hydrolysable !

**Conscient de la toxicité des matériaux de restaurations dentaires du marché, notre département R&D développe des composites et des résines aux performances exceptionnelles, à partir de molécules plus biocompatibles et non-hydrolysables.**

#### **L'hydrolyse, une bombe à retardement**

Le taux de polymérisation des résines et composites dentaires se situe entre 59 et 65 %. En moyenne, plus du tiers des molécules organiques utilisées dans ces produits restent libres après la prise et sont capables de se diffuser dans le milieu buccal. La majorité de ces molécules (BisGMA, TEGDMA et HEMA) sont hydrolysables par les enzymes salivaires qui les scindent donc en substances toxiques pour l'organisme. Seul, l'uréthane diméthacrylate (UDMA) n'est pas hydrolysable.

#### **Le TEGDMA (Triethylene glycol dimethacrylate)**

Monomère fluide classiquement utilisé comme diluant du BisGMA, il a une concentration comprise entre 8 et 10%. Au-delà de sa toxicité intrinsèque, sa nature lipophile lui permet de pénétrer facilement les membranes cellulaires. Il est facilement hydrolysé par les enzymes salivaires, en formaldéhyde, hautement toxique.

#### **Le BisGMA (Bis Phenol Glycidyl Metacrylate) et ses dérivés (BisGMA)**

Monomère de base des composites et résines, il est synthétisé à partir de Bisphénol A (BPA) et de Glycidyl Méthacrylate. Il contient du BPA libre, résidu de sa fabrication, qui est libéré rapidement par les produits en bouche et que l'on retrouve rapidement dans la salive. Le BisGMA est difficilement hydrolysable mais il peut libérer de faibles quantités de BPA.

#### **L'HEMA (Hydroxy Ethyl Metacrylate)**

Monomère à chaîne courte, il traverse aisément les parois cellulaires et possède la capacité d'interagir avec l'ADN ; il interfère dans sa réparation, pouvant entraîner des mutations et des cancers. Il est facilement hydrolysé par les enzymes salivaires, en formaldéhyde, hautement toxique.

#### **Sources**

- Genotoxicity and cytotoxicity of 2-hydroxyethyl methacrylate - Elzbieta pawlowska et al. - Mutation Research 696 (2010) 122-129.
- Cytotoxicity of the dental composite component TEGDMA and selected metabolic by products in human pulmonary cells - J Emler et al.
- TEGDMA and Bisphenol-A : the same level of risk in dental medicine ? - Jean-Marc Meyer - Autredent, No. 56, pages 81-86, 2010.