

Les nanoparticules d'argent sont-elles sûres ?

Implications pour la santé, l'environnement et la résistance microbienne



L'argent est largement utilisé pour son activité antibactérienne dans les produits médicaux et de consommation en raison de son large éventail d'activités et de sa toxicité moindre par rapport à d'autres bactéricides.

De plus en plus de produits utilisent l'argent sous forme de nanoparticules pour son activité bactéricide plus efficace, qui permet de l'utiliser en plus petite quantité. Ces nanoparticules sont-elles sûres pour votre santé et l'environnement ? Les micro-organismes peuvent-ils développer une résistance aux effets de l'argent ?

→ QU'EST-CE QUE LES NANOPARTICULES ?

Les nanoparticules concernent des matériaux et composants de très petite taille, dont au moins l'une des dimensions est comprise entre 1 et 100 nanomètres (un nanomètre correspond à un milliardième de millimètre). En raison de leur taille, ces matériaux peuvent interagir plus particulièrement avec les cellules et les tissus humains. L'évaluation de l'impact éventuel des nanoparticules sur la santé humaine est un processus en cours.

→ QUELS TYPES DE PRODUITS DE CONSOMMATION CONTIENNENT DES NANOPARTICULES D'ARGENT ?

Les matériaux d'emballage des produits alimentaires, les compléments alimentaires (qui ne sont, pour l'instant, pas autorisés dans l'UE, à moins de faire l'objet d'une autorisation spéciale), les textiles, l'électronique, les appareils électroménagers, les cosmétiques, les appareils médicaux, les désinfectants de l'eau et les parfums d'ambiance sont des exemples de produits qui contiennent des nanoparticules d'argent. Il est difficile, à l'heure actuelle, d'assurer le suivi des produits contenant des nanoparticules d'argent car ils sont commercialisés sous de nombreuses marques. De plus, les réglementations actuelles relatives à l'étiquetage, à l'exception de quelques-unes, n'obligent pas expressément à lister les nanomatériaux utilisés en tant que composant.

→ QUELS SONT LES EFFETS SUR LA SANTÉ ?

La toxicité de l'argent, notamment des nanoparticules d'argent, pour l'homme est généralement faible. L'une des principales sources d'exposition des humains aux nanoparticules d'argent consiste en un contact de la peau avec des textiles. En général, les produits de consommation ne libèrent que de petites quantités d'argent, ce qui ne donne pas lieu à des effets significatifs sur la santé.

→ QUELS SONT LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ?

L'argent rejeté dans l'environnement provient de ses nombreuses utilisations dans l'industrie, dans les applications médicales, dans la désinfection de l'eau et dans les produits de consommation. L'argent sous la forme de nanoparticules ne représente qu'une infime partie de la quantité totale d'argent rejeté dans l'environnement. Cependant, l'argent sous cette forme peut être plus facilement absorbé par certaines espèces, ce qui peut poser problème. En Europe, les composés de l'argent issus des textiles et des cosmétiques ont la plus forte exposition environnementale lors du traitement de l'eau utilisée pour les laver ou les rincer dans les stations d'épuration des eaux usées. Le rejet ultérieur de l'argent, depuis ces stations d'épuration des eaux usées, dans les eaux de surface et souterraines devrait être faible. Toutefois, le rejet de l'argent à des concentrations toxiques pour certains organismes

aquatiques est possible, bien que peu probable.

→ QUELLES SONT LES IMPLICATIONS POUR LA RÉSISTANCE MICROBIENNE ?

Des études soulignent que dans certains cas (dans le cadre d'études in vitro, mais sans que cela ait été confirmé dans des études in situ), les bactéries peuvent développer une résistance aux effets antibactériens de l'argent en général. Il est néanmoins impossible de déterminer si l'utilisation de nanoparticules d'argent renforce ou non la résistance aux microbes. Ce manque profond de connaissances nécessite de plus amples recherches.

Compte tenu de l'utilisation croissante et généralisée de produits contenant des nanoparticules d'argent, les consommateurs, tout comme l'environnement, sont exposés à de nouvelles sources d'argent. Bien qu'aucun effet nocif lié à l'exposition à l'argent n'ait été clairement établi, d'autres effets dus à l'utilisation de nanoparticules d'argent ne peuvent être exclus et doivent être étudiés plus en détail.

Cette fiche d'information est fondée sur l'avis scientifique du Comité scientifique indépendant sur les risques sanitaires émergents et nouveaux (SCENIHR): «Nanosilver: safety, health and environmental effects and role in antimicrobial resistance».

Cet avis est disponible à l'adresse : http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/opinions/index_en.htm