



Pourquoi se méfier des nanos ?

Que sont les nanoparticules ?

Une nanoparticule est une **particule ultrafine** évaluable en **milliardième de mètre**, à l'échelle **nanométrique** (l'échelle des atomes et de l'ADN). Pour saisir cet infiniment petit, il suffit d'imaginer qu'une différence du même ordre existe entre la taille d'une orange et d'une nanoparticule et celle d'une orange et de... la Terre !

La taille extrêmement petite des nanoparticules leur confère des **propriétés nouvelles** et/ou amplifie les propriétés existantes, ce qui en fait des **matériaux très réactifs et mobiles** : résistance aux bactéries, transparence, fluidité, coloration, résistance mécanique... Le principe est simple : **plus une particule est petite, plus elle est réactive**. Avec un rapport surface/volume plus important, leur capacité d'interaction avec d'autres supports est plus grande.

Technologie récente, les **nanotechnologies** sont déjà utilisées à grande échelle dans des produits du quotidien, bien qu'elles n'aient pas été suffisamment évaluées...



Où trouve-t-on les nanoparticules dans notre quotidien ?

On les retrouve **dans de nombreux biens de consommation** : peintures, matériaux de construction, voitures, articles de sport, vêtements, médicaments, produits d'hygiène corporelle, cosmétiques...

Dans l'alimentation, on les trouve dans les pesticides, les emballages alimentaires, et directement dans les aliments **via les additifs** colorants et antiagglomérants (**dioxyde de titane, dioxyde de silice...**).

Santé en danger

La **nocivité des nanoparticules** est **de mieux en mieux documentée scientifiquement** : dommages à l'ADN, retards de croissance, inflammations chroniques, réactions d'hypersensibilité et d'allergie, affaiblissement du système immunitaire, stress oxydatif, effets génotoxiques et cancérogènes, dérèglement du système immunitaire et du fonctionnement intestinal...

De plus, **ces matériaux peuvent traverser les barrières physiologiques, s'infiltrer** dans le corps par les voies respiratoires, digestives et cutanées, **s'y disséminer et s'y accumuler** (organes, sang, cellules...).

Tout le monde est concerné par l'exposition aux nanoparticules (par ingestion et/ou inhalation) mais les populations les plus sensibles (**enfants, femmes enceintes...**) devraient en être préservées en priorité !

Les scientifiques mettent en garde quant aux risques...

Les agences d'évaluation, rarement alarmistes, lancent l'alerte.

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) **recommande l'application du principe de précaution** et **attire l'attention sur la vulnérabilité des enfants**, dans un rapport de 2013.

Un avis de **l'ANSES** (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation) de mai 2014 **préconise l'adoption de mesures de restriction d'usage pour les nanoparticules les plus répandues**, voire **l'interdiction totale de l'utilisation pour les applications grand public**.



Dernière étude en date qui relance les autorités publiques sur le sujet : **l'étude de l'INRA** (Institut National de la Recherche Agronomique) du 20 janvier 2017 **montrant le développement de lésions précancéreuses du côlon chez des rats ayant ingéré des nanoparticules de dioxyde de titane**.

[Le Gouvernement a en effet annoncé en janvier 2017 une saisine de l'ANSES pour déterminer si cette étude peut être transposée à l'homme](#). Les conclusions sont attendues fin mars 2017.

Environnement menacé

L'**environnement** est également **contaminé par ces particules instables et intraquables**. La mise au rebut de produits comme les pneus, emballages divers et variés ou raquettes de tennis sont autant d'occasion d'épandre des nanotechnologies depuis les décharges et incinérateurs.

En 2015, un rapport de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) attire l'attention sur la contamination des boues issues des stations d'épuration utilisées pour fertiliser les cultures agricoles.

On retrouve déjà des **nanos dans les rivières et océans**. Les **textiles** contenant des nanoparticules d'argent pour leurs propriétés antibactériennes **relarguent ces particules dans l'eau de lavage, libérant ainsi des substances potentiellement nocives**. On trouve aussi des nanoparticules de dioxyde de titane issues des crèmes solaires dans la Méditerranée, où elles entraînent des **effets préjudiciables sur le phytoplancton** qui constitue la nourriture de base des animaux marins avec des **conséquences néfastes sur l'ensemble de l'écosystème**.

En savoir plus

Pour plus d'informations sur les nanoparticules, consultez :

- le site de l'association AVICENN (Association de Veille et d'Information Civique sur les Enjeux des Nanosciences et des Nanotechnologies) : <http://avicenn.fr/wakka.php?wiki=PagePrincipale>
- les pages de la campagne « Stop aux Nanos ! » sur le site Internet d'Agir pour l'Environnement : <http://www.agirpourenvironnement.org/campagne/stop-aux-nanos>

