



Union Fédérale des Consommateurs - Que Choisir
Le Félibrige Bât B - 4 Place Coimbra 13090 Aix-en-Provence
<http://aixenprovence.ufcquechoisir.fr/> – contact@aixenprovence.ufcquechoisir.fr
Tél. : 04 42 93 74 57 - Fax : 04 42 27 73 92

Février 2017

Les nanoparticules : dans quels produits se cachent-elles ?

3ème partie

Introduction

Cet article est le troisième d'une série consacrée aux nanoparticules. Après avoir défini ce qu'elles sont, et décrit les risques et dangers pour la santé et l'environnement, nous en arrivons à des considérations pratiques : où peut-on les trouver et comment les éviter.

Où trouver des listes de produits contenant des nanoparticules

Aucun catalogue n'existe sur ce sujet et il semble bien que l'étiquetage obligatoire ne soit pas respecté (cf. l'enquête d'Agir pour l'Environnement, plus loin). Veillenanos¹ a établi une longue liste des répertoires existants, qui n'ont aucun caractère officiel ni exhaustif. Ils ne concernent pas les produits commercialisés dans un pays, mais ceux qui y ont leur origine.

L'inventaire américain Consumer Products Inventory

Le premier inventaire cité par Veillenanos est le plus connu et le plus fourni : l'inventaire "Consumer Products Inventory" du think-tank américain Project on Emerging Nanotechnologies (PEN) du Woodrow Wilson Institute. A sa dernière mise à jour, en 2013, il comportait 1628 produits, dont 440 en Europe et 33 en France. Ce site², en anglais, permet de faire des tris par pays, produit, etc.

Parmi les produits français, on trouve des raquettes de tennis Babolat, des fers à friser et sèche-cheveux Babyliss, des produits Dior, Lancome, Guerlain, etc. Naturellement, tous les produits étrangers peuvent aussi être commercialisés en France.

Une analyse globale³ montre que la moitié des produits répertoriés (788) concernent la santé et le sport (fitness), loin devant l'agroalimentaire (194). Parmi les premiers, on trouve dans l'ordre les soins personnels (292), l'habillement (187) et les cosmétiques (154).

Les nanos les plus utilisés sont l'argent, suivi du titane, du carbone et du silicium. L'argent qui est un antibactérien est très utilisé dans les produits d'hygiène et les vêtements.

¹ <http://veillenanos.fr/wakka.php?wiki=RecensementsProduitsNano>

² <http://www.nanotechproject.org/cpi/>

³ <http://www.nanotechproject.org/cpi/about/analysis/>

Autres inventaires et études

Ces sites sont mentionnés par Veillenanos.

L'Association Européenne des Consommateurs (BEUC), dont l'UFC Que Choisir fait partie, a identifié en 2010, par recherches sur internet 475 produits, tandis que l'Institut National pour la Santé et l'Environnement des Pays-Bas en trouvait 858 en 2010. Au Danemark⁴, plus de 2000 produits vendus dans le pays ou sur internet ont été identifiés. On y trouve quelques réfrigérateurs, des poêles, des compléments alimentaires, dont beaucoup d'argent colloïdal

. L'argent colloïdal est utilisé comme antibiotique dans le cadre des médecines douces. Comme tous les colloïdes, il est constitué de nanoparticules, d'argent en l'occurrence de diamètre de 1 à 9 nm, qui sont en suspension dans un liquide. Les colloïdes sont des particules, dont la taille va de nano à micro, en suspension dans une autre substance (source Wikipedia)

Le site Nanowerk est très intéressant car il est plutôt favorable aux nanos et donne beaucoup d'informations sur la situation actuelle et les développements en cours. Il publie un article⁵ intitulé *Une nouvelle étude montre que les nanoparticules de dioxyde de titane sont omniprésentes dans l'alimentation*. Et cela date de 2012 ! On y lit que la production de dioxyde de titane E171 nano devait être multipliée par 4 entre 2010 et 2015. Le E171 est utilisé pour blanchir et rendre opaque des peintures, revêtements, aliments, pilules, dentifrices et crèmes solaires. Et les recherches sont nombreuses pour de nouvelles applications dans tous les domaines.

L'enquête de Agir pour l'environnement⁶

Cette association a commandé en 2016 au Laboratoire National d'Essais (LNE), un organisme officiel, l'analyse de 4 produits alimentaires pour y rechercher la présence de nanoparticules.

Les produits analysés étaient des biscuits, chewing-gum, mélange d'épices et blanquette de veau en conserve.

Les résultats du LNE sont les suivants⁷ :

Biscuits chocolatés, marque Lu "Napolitain signature chocolat

Dans la liste des ingrédients on trouve du E171 (dioxyde de titane, TiO₂), utilisé pour blanchir.

⁴ <http://nanodb.dk>

⁵ <http://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=24290.php>

⁶ <http://stop-nano.agirpourenvironnement.org>

⁷ http://www.agirpourenvironnement.org/sites/default/files/communiqués_presses/Rapport%20LNE_P156452.DMSI_001-VC.pdf



C'est dans le chocolat blanc qui décore le biscuit que le E171 a été trouvé : 12 % des particules de ce colorant sont inférieures à 100 nm, mais 50 % sont en dessous de 148 nm, ce qui fait 38 % de « presque nanos »...

Rappelons que 100 nanomètres (nm) est la limite purement arbitraire en dessous de laquelle une particule est dite « nano ».

Chewing-gums de la marque Malabar, goût Tutti Frutti



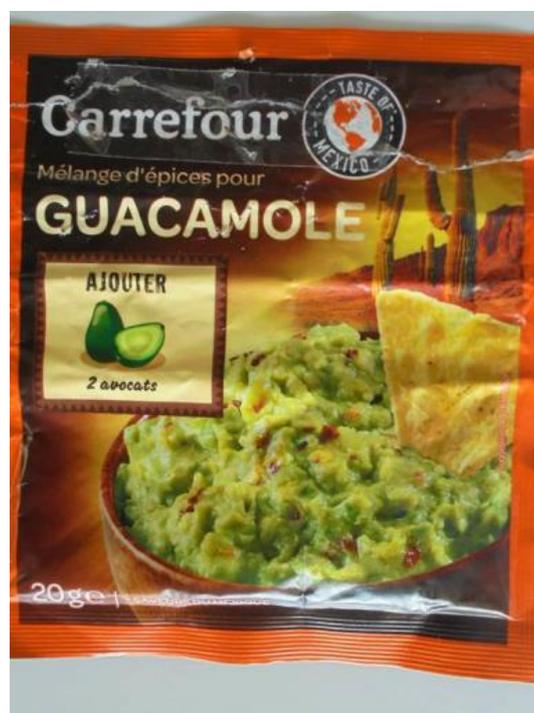
Ces chewing-gums contiennent eux aussi du dioxyde de titane dont la présence est signalée dans les ingrédients.

La moitié des particules a moins de 178 nm de diamètre, mais seulement 2,5 % ont un diamètre de moins de 100 nm.

Mélange d'épices pour Guacamole, taste Mexico, de la marque Carrefour

L'étiquette mentionne bien la présence d'un antiagglomérant, E551, le dioxyde de silicium (SiO₂).

Le LNE a trouvé que 100 % des particules de dioxyde de silicium étaient des nanoparticules, avec un diamètre moyen de 20 nm, 5 fois plus petit que la limite de 100 nm.



Conserve de blanquette de veau, de la marque William Saurin



Comme indiqué sur l'étiquette, le produit contient du dioxyde de titane, dont 16 % des particules ont un diamètre inférieur à 100 nm et sont donc des nanoparticules. La moitié des particules a un diamètre inférieur à 129 nm.

En résumé, ces 4 produits courants contiennent des additifs autorisés, indiqués sur les étiquettes. Mais ceux-ci comportent de 2,5 à 100 % de nanoparticules et aucun d'eux n'indique cette présence.

Dans l'excellent dossier de presse⁸ que Agir pour l'Environnement consacre à ce sujet, on apprend que des analyses menées en Australie pour Les Amis de la Terre Australie ont identifié des nanos dans 14 produits alimentaires, dont certains se trouvent dans le marché français : les MM's, les chewing-gums Mentos Pure Fresh et les bonbons Skittles.

Les nanos trouvés étaient les dioxydes de titane et de silicium comme dans l'enquête d'Agir pour l'Environnement. Dans les 2 enquêtes, le dioxyde de silicium était à 100 % nano, l'autre additif ne l'étant que partiellement.

Ces additifs sont autorisés, sans qu'il soit fait mention de leur existence sous forme nano.

Dans le document que nous avons rédigé en janvier 2012 (Additifs Alimentaires Attention), disponible sur notre site, le dioxyde de titane, E171 était considéré comme à éviter, tandis que le dioxyde de silicium, E551, était sans risque connu à cette date.

Rappelons les dangers relevés dans notre article sur les risques des nanomatériaux pour la santé :

8

http://www.agirpourenvironnement.org/sites/default/files/communiqués_presses/160613_Dossier_de_presse_Enquete_Nano.pdf

- Le dioxyde de titane nano (E171) traverse la barrière intestinale et modifie la réponse immunitaire. Il rompt la barrière hémato-encéphalique qui protège le cerveau.
- Le dioxyde de silicium (E551) est sous forme nano et a des effets cytotoxiques sur des cellules pulmonaires humaines, d'après les très rares études disponibles.

Et le bio ?

Les cahiers des charges des labels bio datent d'avant le développement des nanos, sauf le label européen, sur lequel s'est aligné AB, qui est plus récent. Bio et nanos s'ignoraient donc, mais la situation évolue. A l'étranger, diverses organisations ou labels bio ont indiqué leur intention de proscrire les nanos, et certains, comme le Canada ou la Soil Association britannique, les ont interdits.

En France l'institut Technique de l'Agriculture Biologique a révisé son Guide des intrants en 2014 : la nouvelle liste des produits autorisés ne contient aucun nano. Mais nous ignorons ce qu'il en est pour les produits transformés labellisés AB. A noter que les nanos se diffusent dans l'environnement et qu'il n'est pas sûr que leur absence dans les produits bios agricoles puisse être garantie longtemps. ⁹,

En Europe, le programme de certification Cosmos-Standard pour les cosmétiques interdit l'utilisation de nanos. Ecocert et Nature et Progrès ne certifient pas bio un cosmétique contenant des nanos inférieurs à 100 nm.

Réglementation et étiquetage

Il existe des fichiers nationaux en Europe, sans coordination au niveau européen. En France le fichier R-nano enregistre les quantités de nanomatériaux produits ou importés, mais ne permet pas de savoir dans quels produits commerciaux ils sont utilisés.

Un nouveau règlement concernant les **nouveaux aliments** a été voté par le Parlement Européen en octobre 2015¹⁰. Les aliments contenant des **nanomatériaux manufacturés** font partie de ces nouveaux aliments.

Au plus tard le 1^{er} janvier 2018, la Commission Européenne doit établir une liste des nouveaux aliments autorisés. Cette autorisation suppose que l'aliment ne présente aucun risque pour la santé humaine. Si nécessaire la Commission demande l'avis de l'EFSA (Agence Européenne de Sécurité Alimentaire). L'EFSA est cette agence qui est si sensible aux

Les nanomatériaux manufacturés sont ainsi définis :

« Tout matériau produit intentionnellement présentant une ou plusieurs dimensions de l'ordre de 100 nm ou moins, ou composé de parties fonctionnelles distinctes, soit internes, soit à la surface, dont beaucoup ont une ou plusieurs dimensions de l'ordre de 100 nm ou moins, y compris des structures, des agglomérats ou des agrégats qui peuvent avoir une taille supérieure à 100 nm mais qui conservent des propriétés typiques de la nanoéchelle.

Les propriétés typiques de la nanoéchelle comprennent:

i) les propriétés liées à la grande surface spécifique des matériaux considérés; et/ou

ii) des propriétés physico-chimiques spécifiques qui sont différentes de celles de la forme non nanotechnologique du même matériau. »

⁹ <http://veillenanos.fr/wakka.php?wiki=BioAvecOuSansNano/>

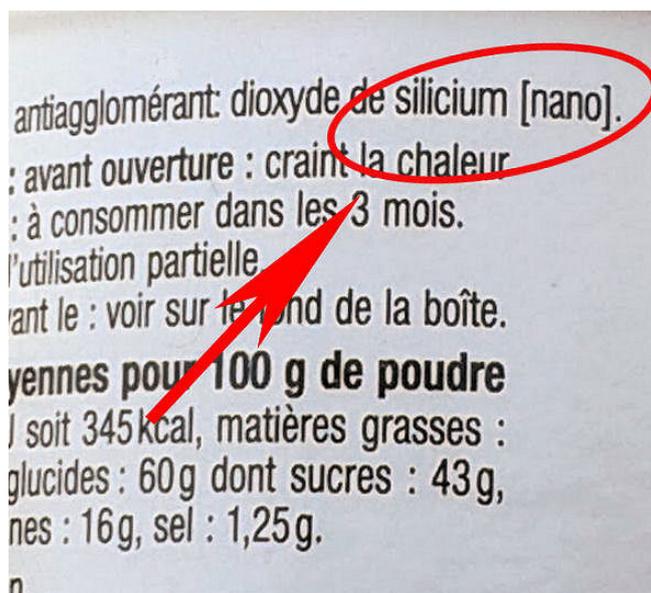
¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32015R2283>

pressions des lobbies industriels (voir notre article **Aspartame : Honte à l'EFSA**).

L'étiquetage des nanos dans l'alimentation est théoriquement obligatoire depuis décembre 2014, mais cette obligation a été suspendue par la Commission jusqu'à parution du règlement nouveaux aliments. Depuis 2 ans que ce règlement est paru, rien n'a changé pour l'obligation d'étiquetage.

Manifestement, dans ce cas comme dans celui des perturbateurs endocriniens ou des pesticides tueurs d'abeilles, la Commission Européenne joue la montre pour la plus grande satisfaction des industriels.

L'affichage prévu prévoyait que le nom de chaque ingrédient nano soit suivi de la mention entre crochets : [nano].



Les additifs antérieurement autorisés doivent être réévalués par l'EFSA quand le diamètre de leurs particules a été modifié par les nanotechnologies. C'est le cas des 2 les plus utilisés, le E171, dioxyde de titane et le E551 le dioxyde de silicium.

Pour le E551, l'évaluation est bloquée par le refus des industriels de donner des informations sur la forme des particules qu'ils produisent.

Quant au E171, l'EFSA, dans un rapport publié en septembre 2016, considère qu'il n'y a pas de risque évident de problème de santé, tout en recommandant de nouvelles études sur les effets possibles sur la reproduction (Source Veillenanos).

Au total on voit que les évaluations sont lentes et toujours différées, voire bloquées par les industriels et que **l'étiquetage obligatoire n'est toujours pas ...obligatoire**. Toutefois l'association de consommateurs CLCV a trouvé l'indication *dioxyde de silicium [nano]* dans une poudre de tomate Auchan (photo ci-dessus). C'est le seul cas connu d'un tel affichage en France.

Alors, où se cachent-ils ?

La réponse est : **partout** ou presque.

Il y en a des milliers, leur production s'accroît très vite et les recherches sont très actives et concernent tous les produits. Là où il n'y en pas encore, il y en aura bientôt.

Nous avons mentionné plus haut quelques noms de produits alimentaires. Rappelons les :

- Biscuits Lu Napolitains signature chocolat
- Chewing-gums de la marque Malabar, goût Tutti Frutti
- Mélange d'épices pour Guacamole, taste Mexico, de la marque Carrefour
- Conserve de blanquette de veau, de la marque William Saurin
- Bonbons MMs
- Chewing-gumes Mentos Pure Fresh

- Bonbons Skittles

Que Choisir alerte le 4 février 2017 avec ce titre : **Colorant E171** Les médicaments aussi !¹¹

« Omniprésent dans les médicaments, le colorant E171 (dioxyde de titane), soupçonné de provoquer des troubles du système immunitaire et des lésions précancéreuses de l'intestin, ne concerne pas uniquement les amateurs de confiseries. L'UFC-Que Choisir saisit les pouvoirs publics pour que le risque représenté par la présence de cet additif potentiellement nocif dans un très grand nombre de médicaments soit évalué. »

Le E171 se trouve par exemple dans « **Doliprane, Dafalgan, Efferalgan** et les génériques de **paracétamol, Advil** et les génériques **d'ibuprofène, Spasfon, Augmentin** et génériques **d'amoxicilline, Tahor** et **Crestor** (statines), médicaments à base de metformine (antidiabétiques), d'omeprazole (contre les ulcères et le reflux gastro-œsophagien), de losartan (antihypertenseurs). »

Que Choisir a trouvé 650 compléments alimentaires contenant cet additif dans des produits de la plupart des grandes marques : Arkopharma, Forte Pharma, Omega Pharma, Juvamine, Oenobiol, Naturactive, Solgar, Pileje, etc.

Comme la réglementation européenne impose que les additifs utilisés dans les médicaments soient les mêmes que ceux utilisés dans les produits alimentaires et que dans ces derniers le dioxyde de titane comporte une part importante de nanos, il s'ensuit qu'il en est de même dans les médicaments. Comme le précise Que Choisir, le bénéfice d'un médicament est censé être supérieur à ses inconvénients et la présence de nanos ne devrait pas à elle seule conduire à l'arrêt d'un traitement.

Mais ce ne sont que des exemples. Alors, que peut faire le consommateur qui voudrait échapper à cette invasion ?

Les nanos sont partout : raquettes de tennis, dentifrices, vêtements, peintures, alimentation, etc.

En pratique on ne peut suspecter la présence de nanos que dans l'alimentaire grâce à la liste des ingrédients. Mais l'indication *[nano]* après le nom de l'ingrédient n'est pas fournie. Alors il faut se contenter d'éviter les produits contenant du E171 et surtout bannir ceux contenant du E551, car celui-ci est 100 % nano et de plus avec des particules extrêmement fines : c'est un antiagglomérant que l'on peut trouver dans tous les produits en poudre (sel, sucre, épices, soupes en sachets, etc). D'autres sont à éviter mais ces deux-là sont de loin les plus répandus et, en tant qu'additifs alimentaires, ils figurent dans la liste des ingrédients.



¹¹https://www.quechoisir.org/actualite-colorant-e171-les-medicaments-aussi-n24269/?utm_medium=email&utm_source=nlh&utm_campaign=nlh170209

Une précaution générale est d'éviter les friandises. Outre le sucre qui est un poison (voir notre dossier *Pour choisir ses sucres*), il contient à coup sûr des nanos qui les rendent brillantes et de couleurs variées: attention donc aux enfants.

Naturellement, il faut utiliser au maximum les produits bruts, bio de préférence, et les cuisiner. A défaut, choisir les produits dont la liste d'ingrédients est la plus courte¹² et ne contient ni E171 ni E551.

Commission Sécurité Alimentaire

¹² Que Choisir n° 554 de janvier 2017 : Alimentation : la face cachée des « recettes traditionnelles ».