



## L'éclairage de l'ABEA sur les nanomatériaux

Fiche n°1

### ➤ / CONTEXTE

Suite à des études scientifiques sur l'animal, le sujet des nanomatériaux a été fortement médiatisé dès 2016. Le peu de connaissances sur la sécurité de leur emploi en alimentaire génère de nombreuses interrogations par les consommateurs, les scientifiques et les politiques.

Leur utilisation est multisectorielle : en agroalimentaire, cosmétique, textile, médical, emballage...



### ➤ / DÉFINITIONS

Selon la [recommandation de la Commission Européenne 2011/696/UE](#) du 18 octobre 2011 relative à la définition des nanomatériaux :

**Nanomatériau** : matériau naturel, formé accidentellement ou manufacturé contenant des particules libres, sous forme d'agrégat ou sous forme d'agglomérat, dont au moins 50% des particules, dans la répartition numérique par taille, présentent une ou plusieurs dimensions externes se situant entre 1 nm et 100 nm.

**Particule** : minuscule fragment de matière possédant des contours physiques bien définis.

**Agrégat** : particule constituée de particules soudées ou fusionnées.

**Agglomérat** : amas friable de particules ou d'agrégats faiblement liés dont la surface externe globale correspond à la somme des surfaces de ces constituants individuels.

La définition du nanomatériau manufacturé est extraite du [règlement \(UE\) 1169/2011](#) et reprise par le [règlement \(UE\) 2015/2283](#) qui concerne les nouveaux aliments et traitera désormais cette notion. La France a repris cette définition dans [l'arrêté du 5 Mai 2017 fixant les conditions d'étiquetage des nanomatériaux manufacturés dans les denrées alimentaires](#).

**Nanomatériau manufacturé** : tout matériau produit intentionnellement présentant une ou plusieurs dimensions de l'ordre de 100 nm ou moins, ou composé de parties fonctionnelles distinctes, 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 nano technologique du même matériau.



En d'autres termes, un ingrédient peut contenir des nanoparticules sans être un nanomatériau si le nombre de particules de taille inférieure à 100 nm est inférieur à 50%. Le règlement (UE) 1169/2011 ne prend pas en compte le pourcentage de particules de taille inférieure à 100 nm.

### ➤ / SECTEURS CONCERNÉS

Toutes les denrées alimentaires sont potentiellement concernées.

### ➤ / ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE

L'étiquetage des nanomatériaux est prévu par le règlement (UE) 1169/2011. La définition des nanomatériaux est précisée par le règlement (UE) 2015/2283.

L'article 18 du règlement (UE) 1169/2011 considérant la liste des ingrédients prévoit que « *tous les ingrédients qui se présentent sous forme de nanomatériaux manufacturés sont indiqués clairement dans la liste des ingrédients. Le nom des ingrédients est suivi du mot « nano » entre crochets.* »



Exemple : Anti-agglomérant : E 551 [nano].

Les additifs utilisés comme auxiliaires technologiques, ou dont la présence dans une denrée alimentaire est uniquement due au fait qu'ils étaient contenus dans un ou plusieurs ingrédients de cette denrée sous réserve qu'ils ne remplissent pas de fonction technologique dans le produit fini, n'ont pas à être déclarés et donc le caractère nano n'est pas spécifié (article 20 du règlement (UE) 1169/2011).



Par exemple, le caractère nano de l'anti-agglomérant présent dans le sel ne sera pas déclaré dans la liste des ingrédients d'un plat préparé contenant ce sel.

Par ailleurs, le [décret français 2012-232](#) du 17 février 2012 relatif à la déclaration annuelle des substances à l'état nanoparticulaire prévoit que les fabricants, importateurs et distributeurs de plus de 100 g par an de substances à l'état nanoparticulaire sont obligés d'effectuer une déclaration sur le site R-nano concernant les quantités produites, importées ou distribuées. Cette déclaration est à effectuer tous les ans avant le 1<sup>er</sup> mai.



Ce décret concerne une procédure de déclaration administrative et non pas l'étiquetage des denrées alimentaires.



Selon ce décret, toute personne qui introduit sur le territoire français ces substances est considérée comme un importateur. Exemple : achat d'un arôme nanoparticulaire en dehors de la France.

## ➤ / CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ACTUELLES

Il existe trois grandes catégories de nanoparticules : organiques, inorganiques et composites (combinaison organique et inorganique).

**Exemples de composés utilisés en agroalimentaire et pouvant se présenter sous forme nanoparticulaire :**

Nature	Fonction	Etiquetage
Dioxyde de silicium SiO <sub>2</sub>	Anti-agglomérant	E551
Dioxyde de titane TiO <sub>2</sub>	Colorant (blanc et brillance)	E171
Carbonate de calcium CaCO <sub>3</sub>	Affermissant	E170
Oxydes, hydroxydes de Fe FeO(OH), xH <sub>2</sub> O	Colorant (jaune)	E172
Argent, Or	Colorant (gris, or)	E174, E175

Les emballages peuvent contenir des nanomatériaux susceptibles de migrer dans les produits alimentaires tels que des oxydes d'aluminium, des oxydes de titane... Il convient d'interroger ses fournisseurs sur le caractère nano de ces emballages.

Un groupe de travail «nano et alimentation» a débuté en mars 2017 à l'ANSES afin de renforcer les connaissances scientifiques relatives aux effets potentiels sur la santé des nanomatériaux issus d'adjonction volontaire présents dans les denrées alimentaires.

## ➤ / RECOMMANDATIONS PRATIQUES

### MES PRODUITS CONTIENNENT-IL DES NANOMATÉRIAUX ?

- Est-ce que j'incorpore des nanomatériaux dans mes produits ? Prévoir l'étiquetage [nano] pour les ingrédients concernés.
- Est-ce que j'achète des ingrédients qui pourraient contenir des nanomatériaux ?
  - ✓ Identifier les ingrédients à risque (passer en revue les poudres, les additifs...)
  - ✓ Questionner les fournisseurs des ingrédients à risque
  - ✓ S'ils en contiennent, s'interroger sur la nécessité de l'étiquetage dans la liste des ingrédients
- Est-ce que mes emballages contiennent des nanomatériaux ?
  - ✓ Identifier les emballages à risque (passer en revue les emballages composites, intelligents...)
  - ✓ Questionner les fournisseurs des emballages à risque
  - ✓ Si présence de nanomatériaux, évaluer la migration potentielle dans le produit

## ➤ / ÉLÉMENTS CLÉS À RETENIR

- > **Ne pas confondre nanoparticule et nanomatériau !**
- > **L'étiquetage des nanomatériaux n'est pas systématique.**
- > **Les risques des nanomatériaux ne sont pas encore avérés : restez en veille.**

## ➤ / POUR ALLER PLUS LOIN

EFSA Publications : [www.efsa.europa.eu/fr/supporting/doc/621e.pdf](http://www.efsa.europa.eu/fr/supporting/doc/621e.pdf)