

Appel à contribution relatif à l'utilisation des nanomatériaux manufacturés dans l'alimentation humaine.

Dans le cadre de travaux d'expertise menés sur les nanomatériaux dans l'alimentation humaine, l'Anses lance un appel à contribution public. Cet appel vise à consolider la base d'informations constituée par le GT en vue de conduire le travail d'expertise. Il offre la possibilité aux différents acteurs du domaine (industriels (producteurs, transformateurs, utilisateurs, importateurs, distributeurs), ONG, centres de recherche, syndicats de salariés et d'employeurs, acteurs de la prévention, etc.) d'apporter leurs contributions, notamment sur les points suivants :

- compléter, si nécessaire, la liste des substances proposée par le GT ;
- fournir des informations relatives aux usages de ces substances dans le domaine de l'alimentation humaine ;
- fournir des preuves analytiques consolidées de la présence d'une fraction nanométrique dans les substances identifiées.

Les données à caractère confidentiel ne seront pas divulguées lors de la publication du rapport. A la demande de l'entité, un accord préalable de confidentialité peut être établi.

Cet appel est ouvert jusqu'au 31 mars 2019. Les détenteurs de données peuvent soumettre leur contribution à contribution-nanos@anses.fr

Contexte et objectifs de la saisine de l'Anses

L'Anses a été saisie par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, la Direction générale de la prévention des risques, la Direction générale de la santé, la Direction générale du travail et la Direction générale de l'alimentation pour la réalisation de l'expertise suivante : « demande d'avis relatif aux nanomatériaux dans les produits destinés à l'alimentation humaine ». Dans ce contexte, un groupe de travail (GT) a été constitué.

L'une des missions de ce GT consiste à identifier les nanomatériaux utilisés dans les denrées alimentaires. Les niveaux de preuves démontrant la présence d'une fraction nanométrique sont de qualités très hétérogènes. Ainsi, à ce jour, le GT a établi une liste de substances pour lesquelles la présence d'une fraction nanométrique repose sur des niveaux de preuves très variables.

Champ de l'expertise

Cette saisine s'intéresse à toutes les substances ajoutées volontairement dans les denrées alimentaires ou au contact des denrées alimentaires et pour lesquelles la présence de nanomatériaux manufacturés est avérée ou suspectée. Cela concerne les substances suivantes :

- les additifs et ingrédients alimentaires ;
- les substances utilisées dans la formulation des emballages actifs et intelligents pour lesquelles sont observées un contact intentionnel avec l'aliment ou un transfert intentionnel de l'emballage vers l'aliment.

Sont donc exclus les nanomatériaux potentiellement présents sous forme de résidus et résultant :

- de la migration non intentionnelle à partir des matériaux au contact avec des denrées alimentaires (MCDA) et des matériaux au contact avec l'eau (MCDE) ;
- de traitement ou d'adduction des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) ;
- de médicaments vétérinaires ;
- de traitements phytosanitaires ;
- de produits biocides utilisés comme produits désinfectants ou autres usages ;
- d'auxiliaires technologiques ;
- de la contamination fortuite de la chaîne alimentaire.

L'exclusion de ces sources de contamination potentielle ne présage pas d'une absence de préoccupation sanitaire. Les nanomatériaux manufacturés exclus du cadre de cette saisine devront, le cas échéant, faire l'objet d'un travail similaire à celui-ci.

Définition du terme nanomatériaux retenue dans le cadre de cette saisine

Le GT définit comme nanomatériaux l'ensemble des matériaux manufacturés, de nature organique, inorganique ou composite, présentant au moins une dimension de l'ordre de 100 nm ou moins et pouvant se retrouver sous la forme d'agrégats ou d'agglomérats dont les dimensions peuvent être supérieures à 100 nm.

Les gammes de tailles rapportées dans cette définition se rapportent à la plus petite dimension mesurable. Les valeurs basses de la gamme en taille peuvent intégrer des structures inférieures au nanomètre et les valeurs les plus hautes des structures supérieures à 100 nm si les propriétés typiques de la nano-échelle sont conservées.

Le GT a décidé de ne pas tenir compte du seuil de 50% en nombre de particules comme mentionné dans la recommandation de définition de la Commission européenne¹, ce seuil ne reposant pas sur une considération sanitaire.

Les substances pour lesquelles la fraction nanométrique n'aurait pas été produite intentionnellement au cours des processus de fabrication rentrent dans le cadre de cette définition.

Référencement des nanomatériaux manufacturés utilisés dans la filière agroalimentaire

Afin de réaliser ce travail d'identification et de référencement, le GT en charge de ce projet, s'est reposé sur différentes sources de données :

- les déclarations de substances rapportées dans le registre R-Nano ;
- les données métrologiques ;
- la littérature scientifique ;
- l'expertise des membres du groupe de travail.

Les caractérisations physico-chimiques relatives aux substances identifiées dans le cadre de cette saisine sont de qualité très hétérogène.

Les critères d'inclusion dans la liste sont les suivants :

- substances pour lesquelles des données analytiques démontrent la présence de nanomatériaux (DLS, microscopie électronique etc.). Le GT estime que la microscopie électronique est l'approche la plus adaptée et la plus robuste pour la mesure de la taille des particules primaires ;
- substances pour lesquelles les procédés de fabrication sont susceptibles de produire une fraction nanométrique (ex : broyage mécanique) ;
- la nature chimique ou la fonction technologique de certaines substances. Le GT a décidé d'inclure des substances ayant des propriétés techno-fonctionnelles de type antiagglomérants (ex : les silicates ayant un rôle d'antiagglomérant) et colorants. De plus le GT a intégré dans cette liste des substances qui, de par leurs natures chimiques, laisseraient présager la présence de nanomatériaux.

Liste des substances identifiées

Code additif alimentaire UE ou numéro INS ² (CODEX)	Nom complet de la famille de substances
E170 i	Carbonate de calcium
E171	Dioxyde de titane
E172 i, ii, iii	Oxydes de fer et hydroxydes de fer
E173	Aluminium

¹ Recommandation de la commission du 18 octobre 2011 relative à la définition des nanomatériaux (2011/696/UE)

² Les substances qui ne sont pas autorisées comme additifs en Europe sont référencées selon le système international de numérotation des additifs alimentaires (numéro SIN, Norme CXG 36-1989)

Code additif alimentaire UE ou numéro INS ² (CODEX)	Nom complet de la famille de substances
E174	Argent
E175	Or
E341 i, ii, iii	Phosphates mono, bi et tricalcique
E343 i, ii, iii	Phosphates mono, di et trimagnésique
SIN 381	Citrate d'ammonium ferrique
E421	Mannitol
E460 ii	Cellulose en poudre
E470 a	Sels de sodium de potassium et de calcium d'acides gras
E470 b	Sels de magnésium d'acides gras (stéarate de magnésium)
E500 i, ii, iii	Carbonate de sodium, carbonate acide de sodium, sesquicarbonate de sodium
E504 i, ii	Carbonate de magnésium, carbonate acide de magnésium
E520	Sulfate d'aluminium
E522	Sulfate d'aluminium potassique
E530	Oxyde de magnésium
E534	Tartrate de fer
E535	Ferrocyanure de sodium
E536	Ferrocyanure de potassium
E538	Ferrocyanure de calcium
SIN542	Phosphate d'os
SIN550	Silicate de sodium
E551	Dioxyde de silicium (silices amorphes synthétiques)
E552	Silicate de calcium
E553 iii	Talc
E554	Silicate alumino-sodique
E555	Silicate alumino-potassique
E556	Silicate alumino-calcique
SIN557	Silicate de zinc
E559	Silicate d'aluminium
E650	Acétate de zinc
E953	Isomalt (isomaltulose hydrogéné)
Substances ajoutées ou issues des processus de fabrication de l'aliment (aucun code additif pour ces substances)	Composés organiques et composites (émulsions, liposomes, micelles)