



Des nanos dans nos assiettes

Compte rendu du forum NanoRESP du 19 juin 2018

Comment s'entendre sur des repères communs et bâtir un processus d'information pertinent sur les nanoproducts ? Telle était la question abordée par le forum NanoRESP du 19 juin 2018. Près de cinquante participants issus de l'industrie comme du monde académique ou associatif ont apporté leurs contributions. Une fois les bases scientifiques et problématiques de la diffusion des nanomatériaux dans les produits du commerce rappelées en introduction, des représentants de la société civile ont résumé pourquoi la question s'est cristallisée ces derniers mois sur les manquements constatés à l'étiquetage des produits alimentaires contenant des nanomatériaux manufacturés. Puis des acteurs de l'agroalimentaire et de la distribution ont témoigné des difficultés à connaître la nature des additifs, les limites réglementaires, les substituts acceptables. L'accès aux données relatives aux ingrédients nanométriques est un point crucial pour éviter la suspicion. Des représentants des pouvoirs publics plaident pour la mise en place d'une « nanovigilance », de même qu'il existe une pharmacovigilance, en assurant une « traçabilité technologique par conception ». D'autres acteurs du public estiment que l'on pourrait définir un cadre d'action concerté selon le modèle du « paquet hygiène », mis en œuvre à la suite de la crise de la vache folle. Objectif : placer la responsabilité de la sécurité des produits au niveau des opérateurs.

La question des nanoparticules « dans nos assiettes » a pris un nouveau visage en 2016 et 2017 lorsque l'INC et des associations, notamment Agir pour l'environnement et l'UFC Que Choisir, avec la collaboration du Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), ont publié les résultats d'études menées sur divers produits alimentaires. Ils mettaient en évidence la présence de nanoparticules dans plusieurs dizaines de produits alimentaires alors que leurs emballages ne le mentionnaient pas, contrairement à ce qu'exigent le règlement européen INCO du 25 octobre 2011 et l'arrêté du 5 mai 2017. Ainsi l'INC a analysé en laboratoire 18 variétés de biscuits et gâteaux, bonbons et desserts glacés susceptibles de présenter des nanoparticules de dioxyde de titane (TiO₂, additif E171), un colorant alimentaire. Résultat : 100 % des produits testés en contenaient, alors qu'aucun ne l'indiquait sur l'étiquette. Début 2018, la direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression

des fraudes (DGCCRF) a confirmé l'existence de manquements répétés à la réglementation en vigueur.

Depuis lors, la demande des consommateurs est simple, a souligné Charles Babin, ingénieur à l'INC : la réglementation doit être appliquée. FNE y ajoute l'exigence d'un moratoire partiel sur certains nanomatériaux, ce que des parlementaires ont relayé en ce qui concerne le TiO₂, aboutissant à la demande de suspension de mise sur le marché de l'additif E171 et des denrées alimentaires en contenant dans le projet de loi « secteur agricole et alimentaire, alimentation saine, durable et accessible », en discussion en deuxième lecture au Parlement.

Un étiquetage non respecté

En effet, le manque d'information ou les informations non cohérentes que reçoivent les citoyens ne leur permettent pas de choisir des produits alimentaires en connaissance de cause. Ils seraient ainsi exposés à des substances potentiellement néfastes. Pour Charlotte Lepitre, coordinatrice du réseau santé environnement chez FNE, il faut dès lors multiplier les informations sur les façons de limiter les expositions à ces nanomatériaux tout en poussant à davantage de recherches en vue d'accroître les connaissances à leur sujet.

Étiqueter les nanomatériaux, très bien, mais est-ce si simple ? Franck Aubry, Responsable Qualité - Innovation - Développement Durable chez Agromousquetaires (Groupe Intermarché), a témoigné des difficultés auxquelles sont confrontés les distributeurs sur ce plan. La réglementation et les connaissances actuelles sur les additifs alimentaires utilisés ne leur permettent pas d'être sûrs de prendre les bonnes décisions dans l'arbitrage sur l'étiquetage, a-t-il affirmé. Étiqueter [nano] un produit, cela veut dire que l'industriel a fait préalablement la démarche de trouver des nanoparticules en confiant leur mesure à un laboratoire compétent, ou que la confiance accordée à ses fournisseurs est suffisante pour qu'il soit rassuré quant aux caractéristiques physico-chimiques des ingrédients.

Oui, mais à partir de combien de nanoparticules étiquette-t-on ? Il n'existe aucune notion de seuil nanoparticulaire dans l'agroalimentaire. Étiqueter a aussi un coût en lien avec la fabrication des emballages. La tentation peut être alors grande de tout étiqueter [nano] pour « ouvrir le parapluie », ce qui n'est pas fait pour diminuer la confusion dans laquelle on laisse les consommateurs, a témoigné Fabienne Maleysson, journaliste à *Que Choisir*. Inversement, si l'ingrédient est déclaré « auxiliaire technologique » - utilisé lors du traitement ou de la transformation de denrées alimentaires ou de leurs ingrédients afin de répondre à un objectif technologique donné, la réglementation n'impose pas qu'il soit étiqueté même s'il est caractérisé comme nanoparticulaire.

Si l'on ne trouve pas de nanoparticules, il faut être capable, a poursuivi Franck Aubry, de s'assurer de cette absence dans la durée, puisque le non-étiquetage d'un produit pourrait se retourner contre le distributeur et le fabricant si des nanoparticules y étaient détectées de façon inopinée. Si c'est impossible pour des raisons techniques, mieux vaut supprimer l'ingrédient incriminé, soit en lui trouvant un substitut

« acceptable » son bénéfice doit être plus grand que ses inconvénients , soit en trouvant une solution technique permettant de s'en passer totalement.

Suspicion à tous les étages

Finalement, comme l'a relevé Caroline Petigny, de BASF France, l'impression règne que l'étiquetage, au lieu de gérer la confiance, suscite surtout de la méfiance. Pour prendre en charge ce problème, Agromousquetaires a décidé d'axer ses efforts sur les gammes destinées aux enfants tout en hiérarchisant les risques : a priori les oxydes métalliques tels que le dioxyde de titane sont les plus problématiques et doivent être évités dès que c'est possible. Les oxydes minéraux, telle la silice, le seraient moins.

Le problème de la présence ou de l'absence de nanoparticules dans un produit peut se révéler plus complexe encore dès que la chaîne de fabrication d'un produit intègre des ingrédients provenant de différents fournisseurs. Si certains d'entre eux n'ont pas la capacité ou la volonté de caractériser leurs ingrédients, l'information sera tronquée. Marie-Laure Gratadour Valcarcel, responsable de l'homologation des matières premières de la société Pierre Fabre, fabricant de cosmétiques, de compléments alimentaires et de médicaments, en a témoigné. Si des fournisseurs aux reins solides comme BASF ou Evonik sont en mesure de transmettre des éléments d'information sur leurs matières, des fournisseurs de matières plus confidentielles telles que des extraits de plantes provenant de pays en développement ont beaucoup plus de mal à produire des données ou à les transmettre. Or, pour des raisons financières, Pierre Fabre ne peut mener des analyses sur tous ses produits.

On voit bien que l'accès aux données relatives aux ingrédients nanométriques est central, que ce soit pour les consommateurs ou pour les acteurs répartis le long de la « chaîne de valeur » des produits. Magali Ringoot, de l'association Agir pour l'environnement, a ainsi interpellé des représentants de l'entreprise Evonik, fabricant de silice, en leur reprochant l'absence de transparence sur les données brutes relatives à ce nanomatériau. Jean-Louis Philippe, directeur du marketing de cette entreprise, s'en est défendu, affirmant qu'elle consacre beaucoup d'argent à contribuer à des programmes de recherche et à produire les documents techniques à destination de l'Agence européenne des substances chimiques, l'ECHA. Une passe d'armes révélatrice, soit dit en passant, de l'absence de dispositif d'information des consommateurs sur les nanomatériaux, en contradiction avec le règlement INCO. En effet, l'ECHA n'est pas conçue pour informer les consommateurs même si l'information sur les substances chimiques fait partie de ses missions. Les données brutes remises à l'agence tombent dans un « trou noir » dont aucune lumière ne parvient jamais jusqu'aux consommateurs.

De ce point de vue, les processus de concertation et d'échanges d'informations du type Forum NanoRESP ont leur utilité, ont pointé plusieurs intervenants, mais leur portée limitée impliquerait qu'ils soient multipliés sur les territoires. Les outils susceptibles d'accroître l'information relèvent aussi, à l'évidence, de progrès techniques à accomplir. Françoise Roure, du Conseil général de l'économie, a ainsi souligné que des outils de traçabilité technologique des chaînes de valeur (*supply chains*) tels que les systèmes internationaux d'identification des produits et des outils

de marquage permettraient de forger une « nanovigilance » comparable à la pharmacovigilance ou à la cosmétovigilance. Encore faut-il qu'une volonté publique se manifeste en la matière, avec les financements correspondants.

En admettant que les données nécessaires et utiles sur les nanomatériaux et les nanoproduits (caractéristiques physico-chimiques, formes, propriétés, effets toxicologiques) soient bien répertoriées, collectées et disponibles, comment faire pour structurer un « système d'information » fiable et pertinent apte à permettre aux consommateurs de faire des choix éclairés ?

Pour Karine Boquet, secrétaire interministérielle du Conseil national de l'Alimentation (CNA), la clé est de créer les conditions de la confiance entre les acteurs, comme le suggère l'avis n°73 du CNA sur le thème Communication et alimentation¹. Cela implique d'une part de multiplier les espaces de concertation, d'autre part de travailler sur les messages et leur cohérence. Les citoyens attendent non qu'ils soient « transparents », mais sincères, de bonne foi.

Les nanomatériaux en régime d'incertitude

Un point primordial de tout système d'information est d'être sincère sur l'incertitude relative aux produits. L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a défini l'incertitude comme « un manque ou une limite dans les connaissances disponibles pour évaluer une situation en vue d'une prise de décision ». On pourrait ajouter, comme le forum NanoRESP en a déjà discuté, que l'incertitude peut concerner aussi bien les risques que les bénéfices ou avantages réels liés aux nanomatériaux.

Dès 2010, a rappelé Aurélie Niaudet, adjointe de l'unité d'évaluation des risques physiques à l'Anses, cette agence a indiqué qu'il était prudent, compte tenu des incertitudes attachées aux nanomatériaux manufacturés, de limiter les expositions des consommateurs aux produits en contenant ainsi que leur dissémination dans l'environnement, « dans le cadre d'une approche graduelle, notamment en favorisant les produits sûrs et équivalents en termes de fonction, d'efficacité et de coût dépourvus de nanomatériaux »².

A partir de là, l'agence a participé à la mise en place d'un système de traçabilité des nanomatériaux, le registre R-nano, fondé sur la déclaration annuelle obligatoire par les professionnels de la fabrication, de la distribution ou l'importation de nanomatériaux. Ce système reste perfectible, a précisé A. Niaudet : la déclaration ne concerne pas les produits finis, la description des utilisations des nanomatériaux est assez peu précise d'autant qu'aucun lien n'est fait entre les quantités déclarées et les usages réels. Le registre ne donne pas d'éclairage sur les expositions des travailleurs et des consommateurs et ne permet pas de solutionner le problème de la non-transmission des informations tout au long de la chaîne de valeur. Ce registre pourrait-il participer, en complément d'autres bases de données scientifiques, à la construction

1 Communication et alimentation : les conditions de la confiance, avis n° 73 adopté le 11 décembre 2014
http://www.cna-alimentation.fr/v2/wp-content/uploads/2017/03/CNA_Avis73.pdf

2 Afsset, Évaluation des risques liés aux nanomatériaux pour la population générale et pour l'environnement, mars 2010.

d'un système d'informations accessibles géré en concertation par les pouvoirs publics et les professionnels ? La question reste posée.

Une nouvelle réglementation ?

Seule une réglementation européenne est susceptible de faire évoluer positivement l'information des consommateurs, ont affirmé plusieurs intervenants. De ce point de vue, Karine Boquet a suggéré de s'inspirer du « Paquet hygiène », ensemble de mesures européennes entrées en application à la suite de la crise de la vache folle (ESB) en 2006 pour sécuriser la filière agroalimentaire « de la fourche à la fourchette ». Ce « paquet » a placé la responsabilité de la sécurité des produits au niveau des opérateurs. Peut-être serait-il utile d'analyser le ressenti des professionnels en la matière pour en tirer des enseignements dans le domaine « nano » ? Esther Kalonji, directrice du pôle Alimentation et santé de l'ANIA (Association nationale des industries alimentaires) a confirmé que le paquet hygiène structure effectivement l'activité de l'industrie agroalimentaire et qu'il a présidé à un arsenal de bonnes pratiques mises en place pour éviter de mettre sur le marché un produit dangereux. Selon elle, l'industrie agroalimentaire étant composée d'un tissu d'un grand nombre de PME (98 % du secteur), le défi est grand de rassurer les consommateurs une enquête de l'ANIA de 2015 indique que 30 % d'entre eux n'ont pas confiance dans leur alimentation. La complexité et l'instabilité réglementaire constituent un vrai casse-tête pour les opérateurs...

Pour autant, dans le domaine des nanomatériaux, la réglementation est suffisante, a souligné Stéphanie Lacour, directrice de recherche en droit au CNRS à ENS Paris-Saclay. Avec le règlement REACH sur l'enregistrement des substances chimiques, et le règlement INCO sur l'information des consommateurs, pour ne citer qu'eux, l'arsenal réglementaire européen en application n'est pas négligeable. Nicolas Feltin, chercheur au LNE, l'a confirmé : rien n'empêche, même s'il y a des paramètres physiques propres aux nanomatériaux à prendre en compte (taille, forme, surface...), de mettre en place dans le cadre de REACH une traçabilité des nanoparticules en imposant d'ores et déjà ces nouveaux paramètres.

Certes, mais force est de constater que les règlements INCO et REACH sont mal appliqués en ce qui concerne les nanomatériaux. Pour Stéphanie Lacour, ce n'est pas une grande surprise pour les juristes, tant le décalage entre les textes réglementaires et la réalité du terrain est courant. Mais de nouveaux textes ou même une procédure d'autorisation de mise sur le marché comparable à l'AMM pharmaceutique ne régleront rien tant que n'auront pas été créées les conditions d'une concertation efficace, apte à mettre autour de la table les différences d'interprétation des définitions relatives aux nanomatériaux et des textes législatifs en vigueur. Car il s'agit de se donner collectivement les moyens de faire appliquer les textes réglementaires existants et éventuellement de sanctionner légitimement ceux qui ne jouent pas le jeu, ou sinon de faire trancher les litiges par un juge.

La séance, riche en interactions diverses, a témoigné de la volonté des acteurs présents de coopérer, et de la reconnaissance par plusieurs d'entre eux de l'importance de la concertation pour structurer les échanges d'informations.

Cependant, les protagonistes sont confrontés à un océan de complexité à la fois dans la caractérisation, l'instabilité des définitions et des réglementations des nanosubstances. Les entreprises de l'agroalimentaire semblent s'interroger pour substituer ou supprimer les nanocomposants dont elles peuvent se passer, bien qu'il soit impossible d'avoir une vision claire et complète du secteur sur ce point. Elles semblent placer la priorité des mesures de précaution sur les produits alimentaires pour enfants, en veillant surtout aux oxydes métalliques.

Le processus NanoAlim, proposé à l'occasion de ce forum NanoRESP, vise à explorer des pistes de progression dans la hiérarchisation des risques et la transmission des informations entre acteurs de la chaîne et jusqu'aux consommateurs. Il sera lancé le 21 septembre 2018 et fonctionnera à raison de cinq séances par an en approfondissant les thématiques jugées prioritaires par ses contributeurs.