

# Qualité

## Allergènes

7,7 %

En un an, les allergènes étaient en cause dans 7,7 % des rappels, principalement pour des erreurs ou anomalies d'étiquetage

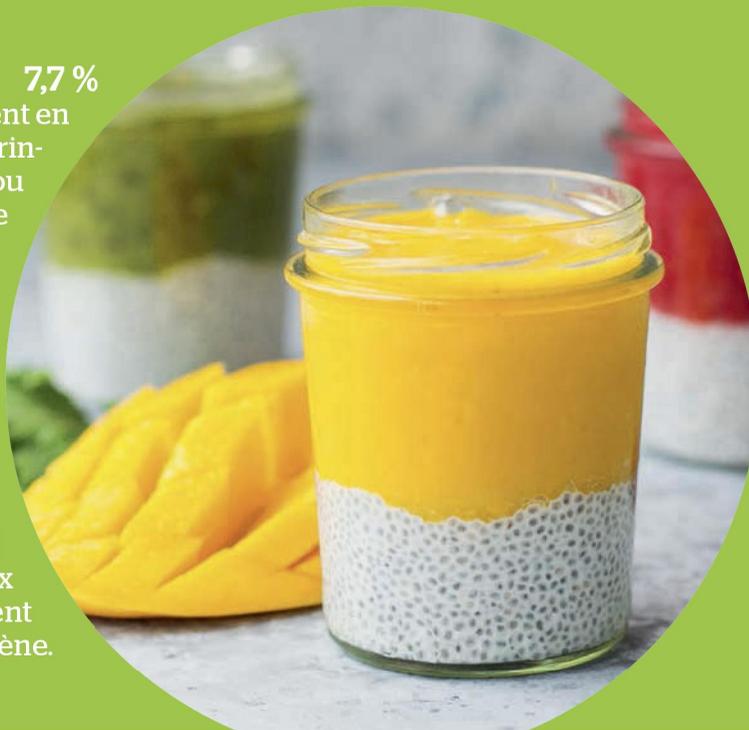
(Source: Process Alimentaire)

7

En 2017, l'Anses a identifié sept allergènes émergents : sarrasin, lait de petits ruminants, kiwi, pignon de pin, viande de mammifère ( $\alpha$ -gal), pois et lentilles.

### Matériaux

Les nouveaux matériaux au contact des aliments peuvent présenter un risque allergène.



ADOBE STOCK

## Quels allergènes seront à surveiller et à étiqueter demain

### L'évolution de l'alimentation rebat les cartes

Entre septembre 2022 et septembre 2023, les allergènes étaient incriminés dans 7,7 % des rappels recensés sur la plate-forme [rappel.conso.gouv.fr](http://rappel.conso.gouv.fr). Il s'agit principalement d'anomalies d'étiquetage, entre erreurs de conditionnement et défauts de fabrication. De quoi, pour les personnes sensibles, semer le doute quant à l'innocuité des produits, d'autant que l'étiquetage de précaution est parfois mal compris.

Pour les acteurs de la filière, il peut être délicat de savoir quand indiquer la présence (potentielle) d'un allergène pour protéger au mieux les consommateurs. Car hormis pour le gluten et les sulfites, aucun seuil réglementaire n'a été fixé. En Europe, la notion de doses de références est revenue sur le devant de la scène fin 2022 (p. 68). Dans le même temps, l'émergence de nouveaux allergènes ne faiblit pas. L'évolution des régimes alimentaires et l'apport

de nouvelles sources protéiques, alternatives à la viande, accélère même le phénomène (p. 64).

Ainsi, la liste des sept aliments identifiés par l'Anses (Agence nationale de sécurité des aliments) en 2018 pourrait s'allonger avec l'entrée de la graine de chia, du quinoa, des insectes, de l'isolat de blé ou encore de nouveaux matériaux d'emballages bio-sourcés. Voire davantage si l'on considère la mondialisation de la culture alimentaire. Peut-être surveillerons-nous un jour la mangue, comme Taïwan, la gelée royale, comme la Nouvelle-Zélande, ou encore le latex comme le Brésil (p. 66).

● Stéphanie Perraut



[www.processalimentaire.com](http://www.processalimentaire.com)

« Allergènes : l'étiquetage de précaution en question »

## L'évolution de l'alimentation accélère l'émergence de nouveaux allergènes

### Un long processus vers un élargissement réglementaire

En Europe, l'annexe II du règlement UE n° 1169/2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires, dit Inco, énumère les substances ou produits provoquant des allergies ou intolérances. Y figurent notamment les composés identifiés aussi par la FAO, l'Organisation mondiale de l'alimentation : les crustacés, les œufs, le poisson, le lait, les arachides, le soja, les fruits à coque et les céréales contenant du gluten (blé, seigle, orge, épeautre et hybrides) auxquelles vient s'ajouter l'avoine pour laquelle il existe un risque élevé de contamination croisée. À cette liste, le texte européen ajoute le céleri, la moutarde, le sésame, le lupin, les mollusques, l'anhydride sulfureux et les sulfites.

#### Sept allergènes toujours émergents

En France, le décret n° 2015-447 du 17 avril 2015 a modifié le code de la consommation en y intégrant ces 14 allergènes à déclaration obligatoire (ADO). La même année, l'Anses (Agence nationale de sécurité des aliments) a été saisie par la Direction générale de la santé (Saisine n° 2015-SA-0257) pour effectuer la mise à jour du rapport « Allergies alimentaires : état des lieux et propositions d'orientation », publié en 2002. L'Agence a émis son avis sur le sujet le 3 décembre 2018. Sur la base des signalements reçus par le Réseau Allergo-vigilance (RAV), elle a identifié les allergènes émergents suivants : sarrasin, lait de petits ruminants, kiwi, pignon de pin, viande de mammifère (dans le cas de l'allergie à l' $\alpha$ -gal), pois et lentilles.

#### Cinq allergènes émergents à suivre

En plus des sept aliments identifiés par l'Anses dans son avis de 2018 (sarrasin, lait de petits ruminants, kiwi, pignon de pin, viande de mammifère - dans le cas de l'allergie à l' $\alpha$ -gal (galactose-alpha-1,3-galactose) -, pois et lentilles), les

experts du secteur attirent l'attention sur :

- la graine de chia,
- le quinoa,
- les insectes,
- l'isolat de blé,
- les emballages intégrant des fibres végétales ou de la chitine de crustacé.



L'Efsa (Autorité européenne de sécurité des aliments) travaille sur le potentiel allergisant des insectes mais manque encore de données.

Puis plus rien. Sur le vieux continent tout du moins, car la FDA (US-Food and Drug Administration) reste en éveil, comme en témoigne l'ajout du sésame dans son guide de gestion des allergènes mis à jour en septembre dernier.

#### De nouvelles protéines dans les régimes

« Le règlement Inco va s'aligner à terme sur la liste de l'Anses », estime Audrey Rey, consultante au sein du cabinet Axel Groupe. Demeure la question de la temporalité. Car, comme le constate Anne-Laure Bequet, cheffe de projet réglementation à l'Adria, « Il n'y a pas de discussions très explicites en faveur d'un élargissement de la liste des allergènes ». Pour autant, les recherches dans le domaine et les signalements ne faiblissent pas. Car les modes de consommations évoluent avec l'introduction dans les régimes de nouvelles protéines. Or, qui dit protéine dit allergène potentiel.

Aliment en vogue depuis le début des années 2000, le quinoa a entraîné son premier cas d'allergie anaphylactique en France en 2009. « Autre aliment à surveiller : les graines de chia », met en lumière Audrey Rey. Un avis de l'Anses de 2012 indiquait déjà que le « risque d'apparition d'allergies et de réactions croisées chez les personnes allergiques à d'autres graines ou fruits à coque n'est pas à exclure ». Le récent article « Immediate hypersensitivity reactions to chia seed ingestion, a novel food allergy » indique que l'incidence de cette allergie semble être en hausse. Les patients étudiés présentent déjà un terrain allergique et notamment une co-sensibilité au sésame.

« L'Efsa (Autorité européenne de sécurité des aliments) travaille sur le potentiel allergisant des insectes mais manque encore de données. L'instance cherche à monter en compétence pour évaluer les dossiers Novel Food. Elle

L'Efsa travaille sur le potentiel allergisant des insectes avec l'objectif de monter en compétence pour évaluer les dossiers Novel Food.

## Les allergènes réglementés à travers le monde

Fondé en 1995 au sein de l'Université du Nebraska (États-Unis), le Farrp (Food allergy Research & resource program) recense les réglementations internationales en matière d'étiquetage des allergènes. Un guide précieux pour les développements à l'étranger. Par exemple, le gluten n'est

pas réglementé dans de nombreux pays asiatiques. « *Inutile donc de concevoir des gammes sans gluten sur ces marchés. Les consommateurs ne sont pas sensibles à cet argument* », conseille Audrey Rey, experte en réglementation agroalimentaire au sein du cabinet Axel Groupe.

	Crustacés	Œuf	Poisson	Lait	Cacahuète	Soja	Noix	Blé	Céréales avec gluten	Sulfites	Sarrasin	Céleri	Lupin	Coquillages Mollusques	Moutarde	Sésame	Pollen d'abeille/Propolis	Bœuf	Poulet	Latex (caoutchouc naturel)	Mangue	Pêche	Porc	Gelée royale	Tomate
Canada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg				✓	✓	✓									
États-Unis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg						✓									
<b>Union européenne</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg	✓	✓	✓	✓	✓										
Afrique du Sud	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓												
Amérique centrale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Argentine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Australie/Nouvelle-Zélande	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg			✓	✓		✓	✓							✓	
Biélorussie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg	✓	✓	✓	✓	✓										
Bolivie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Brésil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg											✓				
Caraïbes (Caricom Std)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Chili	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Chine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																
Colombie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Corée du Sud	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg	✓			✓				✓	✓			✓	✓		✓
Cuba	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Égypte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Fidji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
GSO <sup>(1)</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg	✓	✓	✓	✓	✓										
Hong Kong	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Inde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Japon	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓														
Kazakhstan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg		✓	✓	✓	✓	✓									
Malaisie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Malawi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Maroc	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Mexique	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Philippines	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Russie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg	✓	✓	✓	✓	✓										
Singapour	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg				✓											
Taiwan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg						✓						✓			
Thaïlande	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Turquie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg	✓	✓	✓	✓	✓										
Ukraine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg	✓	✓	✓	✓	✓										
Venezuela	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															
Vietnam	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	>10 mg/kg															

Source : <https://farrp.unl.edu/IRChart> – données en ligne le 09/10/2023

<sup>(1)</sup> CSO : Conseil de coopération du Golfe composé de six États : l'Arabie saoudite, Oman, le Koweït, Bahreïn, les Émirats arabes unis et le Qatar.

...

a d'ailleurs émis en 2022 l'avis « Novel foods : allergenicity assessment of insect proteins ». Il s'agit plutôt d'un guide méthodologique pour savoir comment étudier ce sujet », constate Anne-Laure Bequet. Un groupe projet a été créé. Il a commencé à travailler sur la larve de mouche soldat noir.

## L'allergénicité impactée par les procédés

Les études se poursuivent pour détecter ou écarter certains dangers allergènes. « L'Efsa a émis un avis sur l'acide béhénique, issu des graines de moutarde, et utilisé comme émulsifiant », illustre Anne-Laure Bequet. Le groupe scientifique NDA (Nutrition, nouveaux aliments et allergènes alimentaires) a conclu qu'il est « extrêmement improbable (probabilité  $\leq 1\%$ ) » que la consommation d'émulsifiants fabriqués à partir d'acide béhénique issu de graines de moutarde (c'est-à-dire E470a, E471 et E477) déclenche une réaction allergique. Ce qui évite un étiquetage mais soulève malgré tout la question des molécules issues d'allergènes.

La vigilance est de mise quant aux processus d'extraction et de transformation des aliments contenant des protéines. Le RAV a décrit courant 2023 le premier cas d'allergie aux isolats de farine de blé. Depuis lors, les cas se sont multipliés en France, rejoints par des allergies aux hydrolysats de protéines de blé. Les isolats sont obtenus à partir de gluten par un procédé chimique ou enzymatique qui déamide et hydrolyse partiellement la protéine. À la clé, d'intéressantes propriétés fonctionnelles mais aussi la création de nouveaux isotopes, ces courtes séquences d'acides aminés responsables de la création d'anticorps allergiques. Dans ce contexte, tout procédé impactant la longueur, la structure ou la composition en acides aminés d'une protéine peut potentiellement révéler ou masquer des isotopes.



Les procédés d'extraction et de transformation peuvent révéler ou masquer des isotopes.

## La migration depuis les matériaux au contact

Au même titre qu'ils peuvent contenir des contaminants chimiques, les nouveaux matériaux d'emballage sont également à surveiller. « Des travaux sont actuellement menés sur la chitine de crevette pour le suremballage. Certains matériaux utilisent des fibres végétales qui peuvent contenir des résidus de gluten. Quid de la migration ? », souligne Audrey Rey. L'Association européenne des sociétés coéliquas a récemment mis en exergue les limites de la législation actuelle en matière de matériaux en contact des aliments (MCDA). Les textes précisant qu'ils « doivent être sûrs » mais sans donner de recommandation de prise en compte et d'étiquetage de la présence de gluten ou d'autres protéines végétales. De quoi alimenter les échanges en vue d'une évolution de la réglementation.

● Stéphanie Perraut

## L'étiquetage de précaution en question

### En Europe, les doses de références sur le devant de la scène

➤ À la recherche d'une méthode scientifique pour quantifier le risque de contamination croisée entre allergènes, de plus en plus d'acteurs s'appuient sur le système Vital (Voluntary incidental trace allergen labeling). « Il se base sur une dose de référence exprimée en protéine totale qui peut déclencher une réaction allergique. Ces seuils représentent pour chaque allergène la quantité à ne pas dépasser lors d'un repas pour éviter une réaction », indique Andreas Pardigol, directeur scientifique Eurofins Biologie Moléculaire France, le seul organisme habilité en France à dispenser les formations Vital. Les doses de référence (ED pour Eliciting dose) sont établies à partir de données cliniques récoltées à l'échelle mondiale. En respectant les seuils ED01 ou ED05, ce sont respectivement 99 % ou 95 % de la population allergique qui seraient protégés. « La mise en œuvre de Vital permettrait d'éviter l'application systématique d'étiquetage de précaution », précise Andreas Pardigol. De plus, simultanément à la version Vital 3.0 en 2019, Allergen Bureau a publié le Vital Standard, dans un but de certification et d'apposition du logo Vital sur le produit ayant subi une étude.

Officiellement, le système Vital n'est reconnu ni en France, ni en Europe. Ce qui n'empêche pas un débat au niveau mondial sur l'exposition tolérée aux allergènes. « Un rapport OMS/FAO de 2022 a évalué le risque d'adopter ED05 alors que Vital utilise ED01. Lors de son passage à la version 3.0, Vital a même généralisé la prise en compte de la ED01 pour tous les allergènes », explique l'expert.

## La Belgique opte pour les seuils de l'OMS/FAO

Les lignes bougent en Europe et plus précisément en Belgique. Fin 2022, l'Afscsa (Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire) a défini des doses de référence (RD) pour plusieurs allergènes après avoir étudié les seuils Vital et ceux proposés par l'OMS/FAO. Les scientifiques recommandent d'appliquer les RD de cette dernière, déterminées pour huit allergènes considérés comme prioritaires. Pour les autres allergènes à déclaration obligatoire, l'Afscsa suit la même approche que l'OMS/FAO, à savoir : la sélection de la dose déclenchante moyenne la plus faible qui provoque une réaction chez 5 % de la population allergique (ED05), l'arrondi de la valeur à un chiffre significatif et le regroupement des ED05 en une seule RD pour les aliments dont les valeurs sont très proches. Une stratégie qui pourrait s'étendre à d'autres États membres.

● Stéphanie Perraut