



AVIS

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relatif à une évaluation des risques liés à la consommation de graines germées crues, compte tenu de l'évolution du contexte sanitaire de survenue de plusieurs cas de syndromes hémolytiques et urémiques (SHU) observés en France en juin 2011

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont rendus publics.

1. RAPPEL DE LA SAISINE

Par courriel reçu le 2 août 2011, l'Agence nationale de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a été saisie par la Direction générale de l'alimentation (DGAI) et la Direction générale de la santé (DGS), et en parallèle par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) d'une demande d'avis en urgence concernant l'évaluation des risques liés à la consommation de graines germées crues, compte tenu de l'évolution du contexte sanitaire de survenue de plusieurs cas de syndromes hémolytiques et urémiques (SHU) observés en France en juin 2011.

2. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

En mai et en juin 2011, deux épidémies dues à la bactérie *Escherichia coli* entérohémorragique (EHEC) O104:H4 ont eu lieu respectivement en Allemagne et en France, entraînant près de cinquante décès et touchant plusieurs milliers de personnes. Des graines germées contaminées ont été identifiées comme agent causal à la fois par les enquêtes épidémiologiques de terrain et les enquêtes de traçabilité.

En conséquence, par communiqué de presse en date du 28 juin 2011, les autorités françaises ont préconisé aux consommateurs, à titre préventif, de ne pas consommer de graines germées crues. Cette recommandation a également été émise dans les autres pays de l'Union européenne touchés par ces événements (Allemagne, Pays-Bas, Belgique, Royaume-Uni, etc.).

Des plans de contrôles des établissements producteurs de graines à germer et de graines germées ont été mis en place en France, avec prélèvement systématique (NS DGAL/SDQPV/N2011-8154¹ et TN 2011-2T-32DJ²). A ce jour et selon l'Administration, tous les résultats de ces contrôles se sont avérés satisfaisants. Par ailleurs, les producteurs de graines germées sur le territoire national ont indiqué aux autorités publiques avoir renforcé leurs autocontrôles microbiologiques.

L'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA), dans son rapport du 5 juillet 2011³, a indiqué, sur la base des enquêtes menés par les États membres, que des lots de graines de fenugrec importées d'Égypte, destinées à la production de germes, constituaient la source la plus probable de contamination.

Toutefois, à la date du 4 août 2011, la bactérie EHEC O104:H4 n'a pu être mise en évidence dans aucune des graines germées ou à germer, analysées en Allemagne ou en France. A ce jour, la bactérie a été retrouvée en Allemagne non seulement dans le sachet ayant contenu des graines germées et prélevé dans la poubelle d'un patient, mais aussi dans divers aliments retrouvés dans le réfrigérateur de patients, laissant penser à une contamination par le patient lui-même.

La Commission européenne a pris la décision le 6 juillet 2011 de retirer du marché, puis analyser et détruire l'ensemble des lots de graines de fenugrec importées en Europe entre 2009 et 2011 par un exportateur égyptien. Cette décision prévoit également de suspendre jusqu'au 31 octobre 2011 les importations de graines et de fèves en provenance d'Égypte destinées à la germination (graines, fruits et spores à ensemercer; légumes à cosse, écosés ou non, à l'état frais ou réfrigéré; fenugrec; légumes à cosse secs, écosés, même décortiqués/cassés; fèves de soja, même concassées; graines et fruits oléagineux, même concassés)⁴.

Faisant suite à cette décision, les autorités françaises ont ordonné le retrait en tout point et la destruction de tous les lots de graines de fenugrec germées ou destinées à la germination présents sur le territoire français, ainsi que l'interdiction de la mise sur le marché des autres graines et fèves listées par cette décision européenne (ordres de service à destination des services déconcentrés⁵ et Arrêté du 12 juillet 2011⁶). Ces mesures ont été mises en œuvre (cf. notification RASFF n°2011-0842 mise à jour le 22 juillet 2011⁷).

Dans son avis du 7 juillet 2011⁸, l'Anses a formulé des recommandations pour les consommateurs et les opérateurs, considérant d'une part, les principaux éléments d'information disponibles sur la bactérie pathogène impliquée et les données épidémiologiques liées à celle-ci, et d'autre part, la spécificité du procédé de fabrication des graines germées et les sources possibles de contamination aux étapes critiques.

¹ Note de service DGAL/SDQPV/N2011-8154 du 27 juin 2011 relative au renforcement des inspections « Paquet Hygiène » dans les établissements de graines germées

² TN 2011-2T-32DJ : Plan de contrôle de la qualité microbiologique des graines germées crues à consommer à l'état frais et des graines à germer

³ European Food Safety Authority; Tracing seeds, in particular fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*) seeds, in relation to the Shiga toxin-producing *E. coli* (STEC) O104:H4 2011 Outbreaks in Germany and France. Question No EFSA-Q-2011-00817, issued on 05 July 2011.
<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/176e.htm>

⁴ Décision d'exécution de la Commission du 6 juillet 2011 relative à des mesures d'urgence applicables aux graines de fenugrec et à certaines graines et fèves importées d'Égypte, [notifiée sous le numéro C(2011) 5000]

⁵ Note de service DGAL/SDQPV/N2011-8163 du 8 juillet 2011 relative à la procédure de retrait et destruction de graines de fenugrec en provenance d'Égypte dans les établissements de production de graines germées.

⁶ Arrêté du 12 juillet 2011 relatif aux mesures d'urgence applicables aux graines de fenugrec et à certaines graines et fèves importées d'Égypte

⁷ Rapid Alert System for Food and Feed, foodborne outbreak suspected (verotoxin producing *E. coli* O104:H4) to be caused by fenugreek seeds for sprouting from Egypt, packaged in the United Kingdom, via the Netherlands and via Germany
<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/index.cfm?event=notificationsList>

⁸ Avis de l'Anses du 7 juillet 2011 relatif à l'état des connaissances scientifiques et aux informations disponibles permettant de formuler des recommandations, suite à la survenue de plusieurs cas de syndrome hémolytique et urémique (SHU) observés en France en juin 2011, suspectés d'être liés à la consommation de graines germées
<http://www.anses.fr/Documents/MIC2011sa0158.pdf>

Par ailleurs, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a conclu le 19 juillet 2011 à la clôture de cet épisode épidémique de syndrome hémolytique et urémique et de diarrhée sanglante dû à EHEC O104 :H4 dans le sud-ouest de la France en juin 2011, au regard du délai écoulé entre la déclaration des cas, de la transmission inter-humaine et de l'incubation de la bactérie⁹.

Enfin, plusieurs pays ont récemment révisé leurs restrictions sur la consommation de graines germées crues, les derniers étant l'Allemagne¹⁰, pays le plus durement touché par cet événement épidémique, et le Royaume-Uni¹¹.

Dans ce contexte, les ministères en charge de la mise en œuvre des mesures de gestion et de la communication du risque auprès des consommateurs, demandent à l'Anses d'actualiser ses recommandations précédemment émises, au regard de l'évolution de la situation.

3. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise a été réalisée en interne, avec l'appui d'experts du groupe d'expertise collective d'urgence « *Escherichia coli* O104:H4 / graines germées » sollicité pour rendre le premier avis de l'Anses du 7 juillet 2011 en réponse à la saisine 2011-SA-0158¹².

4. ARGUMENTAIRE

4.1. Bilan de la situation épidémiologique française

Le 22 juin 2011, deux hôpitaux de Bordeaux ont signalé à la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Aquitaine six cas de diarrhée sanglante (DS) et deux cas de syndrome hémolytique et urémique (SHU). Une investigation épidémiologique a été aussitôt mise en œuvre afin d'identifier la source de cet épisode de cas groupés et de prendre des mesures de contrôle adaptées (Gault, Weill et al. 2011).

Les investigations épidémiologiques et microbiologiques sont maintenant finalisées. Au total, quinze cas épidémiques ont été identifiés : neuf cas avec un SHU, quatre cas avec une diarrhée sanglante et deux cas avec une diarrhée simple. Onze patients ont été hospitalisés, aucun n'est décédé. Les 15 cas incluent 10 femmes et 5 hommes. Leur âge est compris entre 3 et 64 ans (médiane : 37 ans). Les dates de début des symptômes se distribuent entre le 11 juin et le 27 juin 2011 (Figure 1). Ils résidaient tous à Bègles (Gironde) ou à proximité.

Treize cas ont consommé des graines germées servis au buffet de la journée portes ouvertes qui a eu lieu le 8 juin 2011 dans un Centre de Loisirs de la Petite Enfance (CLPE) à Bègles. Deux cas non consommateurs de graines germées sont des cas secondaires liés à une transmission inter-humaine dans l'entourage d'un cas ayant consommé des graines germées. Aucun cas non lié directement ou indirectement au CLPE n'a été identifié.

⁹ Bilan final sur les cas groupés d'infections à *Escherichia coli* entérohémorragiques en Gironde, 26 juillet 2011 <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Risques-infectieux-d-origine-alimentaire/Syndrome-hemolytique-et-uremique/Actualites>

¹⁰ Recommandations du BfR, BVL et RKI allemands du 21 juillet 2011 : http://www.bfr.bund.de/en/press_information/2011/23/ehc_bfr_bvl_and_rki_issue_specified_consumption_recommendations_for_uncooked_sprouts_and_shoots_germ_buds_-106086.html

¹¹ Recommandations de la FSA britannique du 21 juillet 2011 : <http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2011/jul/ecoliupdate2107>

¹² Avis de l'Anses du 7 juillet 2011 relatif à l'état des connaissances scientifiques et aux informations disponibles permettant de formuler des recommandations, suite à la survenue de plusieurs cas de syndrome hémolytique et urémique (SHU) observés en France en juin 2011, suspectés d'être liés à la consommation de graines germées

La confirmation de l'infection à EHEC O104 :H4 a pu être obtenue pour douze cas. La souche a été caractérisée au Centre national de référence (CNR) des *E. coli* et dans son laboratoire associé. Ces analyses ont montré que la souche isolée chez les cas épidémiques survenus en France était génétiquement apparentée à la souche responsable de l'épidémie survenue en Allemagne en mai-juin 2011.

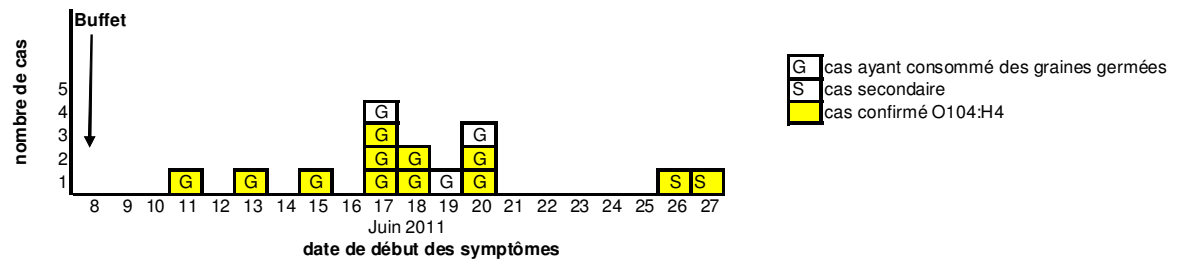


Figure 1 : Distribution des cas épidémiques suivant la date de début des symptômes. Cas groupés d'infection à EHEC O104 :H4, Bègles, juin 2011.

Une enquête de cohorte réalisée auprès de 169 participants aux journées portes ouvertes du CLPE, entre le 29 juin et le 1^{er} juillet 2011 à Bègles, a montré une association forte et significative entre la consommation de graines germées lors du buffet des journées portes ouvertes et la survenue de la maladie [RR=4,2, IC95% 1,5-11,3]. La consommation d'autres aliments et la participation aux activités proposées lors de la journée portes ouvertes ne sont pas significativement associées à la maladie. Aucune des personnes ayant pris part aux préparatifs du buffet n'a rapporté de diarrhée dans le mois précédent l'événement et n'avait récemment voyagé en Allemagne ou eu de contacts avec une personne malade ayant séjourné en Allemagne.

Au final, le 19 juillet 2011, l'épisode épidémique **est considéré par l'InVS comme terminé**, au regard du délai écoulé entre la déclaration des cas, de la transmission interhumaine et de l'incubation de la bactérie.

Les données recueillies indiquent que cette épidémie partage les mêmes caractéristiques épidémiologiques, cliniques et microbiologiques que celle de l'épidémie liée à EHEC O104 :H4 en Allemagne en mai-juin 2011, notamment la même prédominance de femmes adultes parmi les cas, une proportion anormalement élevée de cas de SHU chez les cas possibles identifiés, une période d'incubation médiane plus longue que prévue pour les cas d'infection à *E. coli* produisant des shiga-toxines, et une souche d'EHEC O104 :H4 identique (Gault, Weill et al. 2011).

4.2. Bilan des investigations épidémiologiques sur l'origine de la contamination des lots de graines de fenugrec importés d'Egypte suspectés comme étant à l'origine des cas

Des éléments complémentaires d'investigation ont été demandés par l'Union européenne aux autorités égyptiennes, afin d'approfondir l'investigation de l'épisode épidémique à l'origine des cas survenus en Allemagne et en France. Néanmoins, à ce jour, aucune réponse des autorités égyptiennes n'a été fournie. L'Union européenne ne dispose pas d'éléments complémentaires permettant de comprendre l'origine de la contamination et par conséquent son ampleur, sa durée, sa localisation, ni d'évaluer la probabilité qu'elle se reproduise sur ce type de productions ou d'autres.

4.3. Bilan des mesures de gestion prises au regard de l'épisode épidémique survenu en France en juin 2011

4.3.1. Recommandations aux consommateurs

Par communiqué de presse en date du 28 juin 2011¹³, les autorités françaises ont préconisé aux consommateurs, à titre préventif, de ne pas consommer de graines germées crues. Cette recommandation a également été émise dans les autres pays de l'Union européenne touchés par ces événements (Allemagne, Pays-Bas, Belgique, Royaume-Uni, etc.).

4.3.2. Contrôles et analyses

Des plans de contrôles des établissements producteurs de graines à germer et de graines germées ont été mis en place, avec prélèvement systématique (NS DGAL/SDQP/N2011-8154 et TN 2011-2T-32DJ).

- Résultats des contrôles effectués en application de la Note de service DGAL/SDQP/N2011-8154 du 27 juin 2011 : Tous les établissements producteurs de graines germées ou de graines à germer devaient être inspectés. Il était demandé aux inspecteurs d'effectuer un prélèvement de graines germées et un prélèvement de graines à germer (échantillons à prendre en 3 exemplaires, 100g minimum). Les prélèvements devaient être envoyés à des laboratoires identifiés dans une liste figurant en annexe de la note de service, pour effectuer les analyses suivantes :

- o Une recherche de *Salmonella* spp.
- o Une recherche des gènes de virulence stx1, stx2 et eae d'*Escherichia coli* producteurs de shigatoxines (STEC).

Tous les résultats disponibles à ce jour, d'après les informations transmises à l'Agence datées du 28 juillet 2011, indiquent une absence pour les deux recherches. Néanmoins, à cette date du 28 juillet 2011, environ la moitié des résultats ne sont pas encore disponibles (15/38 pour *Salmonella*, 17/38 pour *Escherichia coli*). Par ailleurs, les limites de l'échantillonnage doivent être prises en considération dans l'interprétation des résultats finaux.

- Résultats des contrôles effectués dans le cadre de la TN 2011-2T-32DJ du 1^{er} juillet 2011 : un plan de contrôle de la qualité microbiologique des graines germées crues à consommer à l'état frais et des graines à germer a été mis en place, portant sur la France entière. Les prélèvements portaient sur :

- o les graines germées ou pousses issues de légumineuses, de céréales, ou de légumes, etc. Il s'agit de graines germées, à l'état frais, destinées à être consommées crues, vendues pré-emballées, en vrac ou destinées à être incorporées dans des préparations diverses telles que les salades. Etaient donc exclues les graines germées vendues en conserve ou surgelées, ainsi que les salades composées.
- o Les graines à germer.

Les prélèvements devaient être effectués :

- o Pour les graines germées : au stade de la production et au stade de la distribution (commerce de détail, grandes et moyennes surfaces (GMS), commerces spécialisés en produits biologiques, marchés, restauration traditionnelle, restauration rapide). Pour les prélèvements au stade de la distribution, les zones urbaines devaient être privilégiées, car étant celles où se concentrent les consommations les plus importantes de ce type de produits.
- o Pour les graines à germer : au stade de la première mise sur le marché (importateurs, grossistes, conditionneurs).

¹³ http://www.economie.gouv.fr/files/recom_graines.pdf

Les analyses suivantes devaient être effectuées :

- recherche de *Salmonella* spp.
- recherche et dénombrement de *Listeria monocytogenes* dans les conditions suivantes : sur chaque échantillon, dénombrement direct de *Listeria monocytogenes* (seuil de détection $1,0 \cdot 10^1/g$), et recherche dans 25 grammes.
- dénombrement des *E. coli* β -glucuronidase positif uniquement pour les graines germées.
- recherche des STEC : recherche des gènes de virulence stx1 et/ou stx2 et eae. En cas de détection de STEC, un sérotypage de la souche retrouvée devait être réalisé en collaboration avec le laboratoire national de référence.

Les résultats disponibles transmis à l'Agence datés du 28 juillet 2011 indiquent, pour les 126 prélèvements dont les résultats sont disponibles, une recherche négative pour les facteurs de virulence stx1, stx2 et eae.

Par ailleurs, les producteurs de graines germées concernés, en France, ont indiqué avoir renforcé depuis la survenue de l'épisode épidémique survenu en Allemagne leurs autocontrôles microbiologiques, en prenant en compte spécifiquement le danger que représentent les souches d'*E. coli* productrices de shiga-toxines (STEC) dans leurs plans de contrôle.

4.3.3. Retraits/rappels

Suivant la décision de la Commission européenne du 6 juillet 2011 relative à des mesures d'urgence applicables aux graines de fenugrec et à certaines graines et fèves importées d'Égypte, notifiée sous le numéro C(2011) 5000, les autorités françaises ont ordonné le retrait en tout point et la destruction de tous les lots de graines de fenugrec germées ou destinées à la germination présents sur le territoire français, ainsi que l'interdiction de la mise sur le marché des autres graines et fèves listées par cette décision européenne (ordres de service à destination des services déconcentrés et arrêté du 12 juillet 2011). Ces mesures ont été mises en œuvre (cf. notification RASFF n°2011-0842 mise à jour le 22 juillet 2011). Néanmoins, à ce jour, l'Anses n'a pas été destinataire d'éléments d'information des administrations permettant de quantifier l'effectivité de ces mesures de retraits/rappels.

4.4. Analyse et recommandations

- Au regard de la situation épidémiologique :

L'épisode épidémique lié à EHEC O104 :H4 et dû à la consommation de graines lors d'une journée portes ouvertes le 8 juin 2011 dans un Centre de Loisirs de la Petite Enfance (CLPE) à Bègles est considéré comme terminé à la date du 19 juillet 2011 par l'InVS, au regard du délai écoulé entre la déclaration des cas, de la transmission inter-humaine et de l'incubation de la bactérie. Néanmoins, cette épidémie et d'autres rapportées dans la littérature (Mohle-Boetani, Farrar et al. 2001) montrent que la consommation alimentaire de graines germées contaminées peut être à l'origine d'épisodes infectieux sérieux.

Il apparaît donc essentiel d'attirer l'attention de la population sur l'importance de l'application des mesures d'hygiène, dans le cadre de la pratique de germination à domicile (nettoyage/désinfection minutieux des germoirs notamment, lavage des mains avant et après manipulation des graines et des germes).

Il importe de rappeler à la population la nécessité d'appliquer des mesures d'hygiène dans la préparation des repas, le respect de l'hygiène personnelle et collective, étant la base de la prévention des risques infectieux, et de plus primordiale pour éviter les cas de transmissions secondaires d'infections.

- **Au regard des mesures de gestion prises vis-à-vis de l'épisode épidémique survenu en France en juin 2011, en lien avec l'épisode épidémique survenu en Allemagne en mai juin 2011:**

- Des mesures de retrait/rappel et destruction des lots de graines de fenugrec provenant d'Égypte ont été mises en œuvre par les autorités sanitaires. Ces mesures sont de nature à renforcer la sécurité des produits mis sur le marché. Toutefois, l'Agence n'est pas en mesure d'évaluer l'exhaustivité du rappel des lots et souligne les limites de l'accessibilité des informations pour le consommateur (cf. épisode relatif aux steaks hachés contaminés par *Escherichia coli* O157 :H7 dans le nord de la France, juin 2011). Il ne peut donc être exclu, que des graines éventuellement contaminées aient été conservées au domicile des consommateurs pouvant être à l'origine d'épisodes infectieux, en cas de consommation alimentaire.
- Les résultats disponibles des analyses effectuées dans le cadre de l'investigation renforcée (contrôles officiels et autocontrôles des professionnels) n'ont pas mis en évidence de contamination dans les lots testés. Néanmoins, l'Agence ne dispose pas à ce jour de tous les résultats de ces analyses. En outre, il convient de souligner la limite des plans d'échantillonnage et analyses, dans cette situation de mise en évidence de très faibles contaminations. Un résultat d'analyse négatif ne constituant pas un élément de preuve suffisant d'une absence de contamination du lot considéré.

En conclusion,

- Les informations disponibles à ce jour indiquent que l'épisode épidémique ayant touché le sud-ouest de la France en juin 2011, lié à la consommation alimentaire de graines mises en germination dans un environnement non-professionnel en vue d'un événement festif, est terminé.
- Les enquêtes épidémiologiques et de traçabilité réalisées depuis la survenue du premier épisode épidémique (mai-juin 2011) en Allemagne, ainsi qu'en France en juin 2011, ont conduit les autorités européennes à conclure qu'un lot de graines de fenugrec importées d'Égypte et utilisées pour produire des germes constituait le lien le plus probable entre ces deux foyers épidémiques, et qu'il n'était pas exclu que d'autres lots de fenugrec importés d'Égypte entre 2009 et 2011 soient contaminés.
- Aucune information sur l'origine de la contamination de ces lots n'a pu être obtenue à ce jour, en amont de l'importation des lots.
- Des mesures de gestion ont été mises en œuvre en France :
 - mesures de retrait-rappel-destruction : ces mesures ont été mises en œuvre sur les lots de graines visés par la décision exécutive de la Commission européenne. Néanmoins, à ce jour, l'Anses n'a pas été destinataire d'éléments d'information permettant de quantifier l'effectivité de ces mesures de retraits/rappels. En outre, on ne peut exclure le fait qu'il puisse subsister des sachets de fenugrec issus des lots incriminés (achetés entre 2009 et 2011) au domicile des consommateurs, pouvant être à l'origine de nouveaux cas.
 - mesures de surveillance : ces mesures ont été mises en œuvre par les autorités de tutelle et les professionnels dès le mois de juin 2011, à tous les stades de la chaîne alimentaire concernée. Les résultats de ces mesures n'ont pas mis en évidence de contamination des lots de graines germées et à germer testés. Néanmoins, ces résultats doivent être relativisés, compte tenu des difficultés de mise en évidence de cette bactérie (problématique de très faibles contaminations) et des limites inhérentes aux plans d'échantillonnage, un résultat d'analyse négatif ne constituant pas un élément de preuve toujours suffisant de l'absence de contamination du lot considéré. Par ailleurs, l'Anses souligne que les données ont été collectées dans un objectif de vérification de conformité des lots, et l'interprétation de ces données dans un objectif d'évaluation du risque est donc limitée.

Au regard de cette situation, et pour limiter le risque de survenue de nouveaux cas :

- L'Agence rappelle qu'il est indispensable que les lots de fenugrec incriminés dans les épisodes épidémiques (achetés entre 2009 et 2011) en Allemagne et en France soient éliminés, et qu'il est nécessaire de prendre toutes les mesures pour que les lots pouvant subsister au domicile des consommateurs soient détruits.
- Concernant les producteurs et distributeurs de graines germées et à germer en France, l'Agence estime qu'il est nécessaire de s'assurer du retrait effectif de ces lots de fenugrec concernés dans la chaîne alimentaire.
- L'Agence rappelle également l'importance du respect d'une traçabilité sur l'ensemble de la chaîne alimentaire, essentielle pour la maîtrise du risque notamment lors d'investigations d'épisodes épidémiques.

Ces mesures s'appliquent également aux mélanges de graines contenant du fenugrec issu des lots incriminés.

Dès lors que ces conditions sont remplies de manière exhaustive,

- l'absence de précédentes épidémies françaises déclarées liées à la consommation de graines germées produites industriellement ;
- le lien épidémiologique fort établi avec la consommation de lots de graines importées d'Egypte ;
- l'assurance donnée par les producteurs français de graines germées sur la mise en place de mesures de contrôle renforcées, depuis la survenue de l'épidémie en Allemagne et sous réserve de leur respect et de leur efficacité, que l'Agence n'est néanmoins pas en capacité d'évaluer d'après les informations à sa disposition à ce jour ;

sont autant d'arguments en faveur d'une levée de restriction de la consommation de graines germées crues, produites par les professionnels de la filière française, à l'exception des graines de fenugrec et fèves évoquées dans la décision de la Commission Européenne.

Par ailleurs, l'Anses rappelle que les recommandations et préconisations émises dans son avis du 7 juillet 2011, relatives à l'investigation de l'épisode épidémique français en lien avec l'épisode allemand, à la souche impliquée, à la spécificité des populations humaines atteintes lors de ces épisodes épidémiques, et aux pratiques de germination, demeurent d'actualité. Elle tient notamment à rappeler qu'il est essentiel d'attirer l'attention de la population sur l'importance de l'application des mesures d'hygiène, dans le cadre de la pratique de germination à domicile (nettoyage/désinfection minutieux des germoirs notamment, lavage des mains avant et après manipulation des graines et des germes).

Il importe également de rappeler à la population la nécessité d'appliquer des mesures d'hygiène dans la préparation des repas, le respect de l'hygiène personnelle et collective, étant la base de la prévention de la transmission des infections à EHEC, et de plus primordiale pour éviter les cas de transmissions secondaires d'infections.

5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

Tels sont les éléments que l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail est en mesure de fournir, dans le contexte évolutif de l'épidémie de cas de syndromes hémolytiques et urémiques (SHU) observés en France (région bordelaise) en juin 2011, suspectés d'être liés à la consommation de graines germées et sur la base de données d'estimation de l'exposition dont elle tient à souligner le très fort niveau d'incertitude.

Par ailleurs, la rédaction d'un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP spécifique de cette production pourrait être utile pour prendre en considération les particularités de cette filière.

Le directeur général

Marc MORTUREUX

MOTS-CLES

Escherichia coli pathogènes, shigatoxines, syndrome hémolytique et urémique (SHU), graines à germer, graines germées, semences.

BIBLIOGRAPHIE

Gault, G., F. Weill, et al. (2011). "Outbreak of haemolytic uraemic syndrome and bloody diarrhoea due to *Escherichia coli* O104:H4, south-west France, June 2011." *Euro Surveill* **16**(26).

Mohle-Boetani, J. C., J. A. Farrar, et al. (2001). "*Escherichia coli* O157 and *Salmonella* infections associated with sprouts in California, 1996-1998." *Annals of Internal Medicine* **135**(4): 239-247.