

commission du codex alimentarius



ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 13 de l'ordre du jour

CX/FH 00/13

Août 2000

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITE DU CODEX SUR L'HYGIENE ALIMENTAIRE

F

Trente-troisième session

WASHINGTON DC, USA, DU 23 AU 28 octobre 2000

DOCUMENT DE TRAVAIL SUR L'AVANT-PROJET DE DIRECTIVES POUR L'EVALUATION DE LA PRESENCE DE CORPS ETRANGERS DANS LES ALIMENTS

(Préparé par les États-Unis)

HISTORIQUE

Les méthodes scientifiques relatives à la présence de corps étrangers et de salissures dans les aliments ont tellement évolué au cours des dernières années que le temps semble venu pour le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire d'élaborer une série de directives pour l'évaluation de la présence de corps étrangers. Au cours de la trente-deuxième du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire, la délégation des Etats-Unis a pris note des récents développements scientifiques dans ce domaine et de la seule existence de directives générales sur le sujet dans le *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire* et a recommandé l'élaboration de directives appropriées. Le Comité a accepté d'entreprendre des travaux pour l'élaboration de *Directives pour l'évaluation de la présence de corps étrangers*. À cet égard, il a demandé à la délégation américaine de rédiger, en collaboration avec le Mexique et les Pays-Bas, un document de travail dans lequel seraient tracées les grandes lignes de ces directives et de le soumettre à l'examen lors de la

prochaine rencontre du Comité. Il a été suggéré que ces directives soient incorporées au *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire sous forme d'annexe*.¹

L'avant-projet de directives devrait couvrir uniquement les domaines relatifs à la sécurité et la salubrité des aliments, à savoir les normes sanitaires, les bonnes pratiques d'hygiène et la prévention de maladies ou de blessures d'origine alimentaire. Les directives ne viseront pas l'aspect esthétique des aliments ou des autres questions relevant de la qualité des aliments qui font l'objet d'une étude séparée.

OBJECTIF ET RAISON-D'ÊTRE DES DIRECTIVES

Les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* ne proposent aucune directive détaillée quant à l'évaluation de la présence de corps étrangers ou de toute autre substance indésirable dans les aliments. L'objectif des travaux consiste donc à élaborer un cadre objectif et homogène de directives pour l'évaluation de la présence de corps étrangers dans les aliments ou de tout autre risque potentiel associé à la présence de corps étrangers et de parasites vecteurs de microbes pathogènes. De telles directives sont surtout pertinentes pour le développement des programmes modernes de sécurité des aliments fondés sur la gestion des risques et/ou les principes HACCP visant à assurer la sécurité et la salubrité des produits alimentaires.

Applications pour la gestion des risques microbiologiques. Il est généralement admis que les parasites transporteurs de maladies sont des vecteurs de microbes pathogènes d'origine alimentaire. Des études scientifiques ont démontré que certains parasites vecteurs de microbes pathogènes représentent des sources potentielles de risques microbiologiques lorsque ces parasites entrent en contact avec les aliments. Actuellement, aucune directive ne permet de conclure qu'un vecteur potentiel doive ou non être inclus dans le profil des risques ou dans tout autre activité associée à la gestion des risques. Les gestionnaires de risque ne peuvent évaluer le potentiel des risques microbiens de chaque vecteur qu'en fonction de critères objectifs avant de pouvoir rendre une telle décision. En outre, il est important d'élaborer des directives qui permettront d'établir si un parasite présente ou non un risque réel de transmission des microbes pathogènes. Cette démarche permettra d'exclure de toute opération de gestion des risques un parasite qui n'est pas concerné.

Applications HACCP. Les personnes chargées de la planification et de la réglementation ont aussi besoin de directives pour évaluer le potentiel de risques physiques, chimiques et microbiologiques associés aux différents types de corps étrangers indésirables présents dans les aliments. Il n'existe aucune directive internationale pour évaluer les risques non microbiens tels que les risques physiques découlant de la présence de corps étrangers dans les aliments ou les risques allergéniques provenant de parasites tels que les acariens détriticoles et blattes. Qui plus est, les planificateurs HACCP doivent se baser

¹ CAC/CRP 1-1969, Rév.. 3-1997

sur des directives pour évaluer si une situation ou une pratique indésirable constitue ou non un facteur déterminant de la contamination par pathogènes, afin d'établir des mesures de maîtrise, des actions correctives et de vérification appropriées.

Applications en matière d'hygiène alimentaire. Les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) favorisent l'exclusion de corps étrangers des aliments et le contrôle des parasites dans les établissements de traitement ou d'entreposage des aliments. Les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* exigent une approche équilibrée en matière d'hygiène alimentaire qui vise les questions relatives à la sécurité alimentaire. Les directives contenues dans les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* concernant la prévention contre la présence de corps étrangers dans les aliments et le contrôle des parasites doivent être élargies pour permettre de :

- clarifier la relation existant entre les risques pour la santé et la présence de substances indésirables découlant d'une mauvaise hygiène ;
- constituer un document de référence qui aidera les planificateurs HACCP à développer des Procédures à suivre pour la conformité aux normes sanitaires ;
- harmoniser le processus d'évaluation de l'impact des substances indésirables dans les aliments et des conditions insalubres au sein des établissements de traitement et d'entreposage des aliments ;
- aider les opérateurs de systèmes de traitements antiparasitaires à déterminer les actions appropriées pour lutter contre les infestations et l'activité parasitaires ;
- améliorer la transparence des principes scientifiques à l'origine d'une bonne hygiène alimentaire.

RÉCAPITULATION DES PRINCIPES SCIENTIFIQUES

Risques physiques. La documentation scientifique a récemment fait état des évaluations des experts médicaux quant aux risques de contamination d'ordre physique des aliments (1). Il est dorénavant possible d'identifier les risques potentiels que présentent des corps étrangers durs ou tranchants en fonction de la taille des objets susceptibles de causer des blessures lors de l'absorption d'aliments contaminés. Les données dont nous disposons pour évaluer l'ensemble des risques d'ordre physique proviennent de compilations de rapports de blessures causées par la présence de corps étrangers dans les aliments, de normes gouvernementales et industrielles relatives à la présence de corps étrangers dans les aliments et d'analyses statistiques concernant la prévalence et la répartition au sein la population des blessures provoquées par l'absorption accidentelle de corps étrangers de formes et de tailles différentes.

Allergènes. De récentes études effectuées en Asie, en Europe et en Amérique du Nord font état de réactions allergiques systémiques aiguës suite à la consommation d'aliments contaminés par les acariens détriticoles (2). Les

preuves recueillies démontrent que l'ingestion d'un nombre restreint d'acariens peut provoquer une réaction anaphylactique ou tout autre réaction allergique systémique chez les individus sensibilisés (3). Les allergènes provenant des acariens ne sont pas dénaturés par la cuisson ou la congélation. Dans tous les cas étudiés, les acariens allergéniques appartenaient à des espèces susceptibles de contaminer les aliments et qui se développent rapidement dans des conditions d'insalubrité (4). D'autres parasites susceptibles de contaminer les aliments, tels que les blattes, sont de plus en plus souvent la cause d'intoxication alimentaire allergique (5). Bien qu'il n'y ait pas de base de données dose/réponse concernant l'ingestion d'acariens allergènes, la documentation comporte suffisamment de données dose/réponse concernant le contact et l'exposition à l'inhalation de ces mêmes espèces d'acariens à l'origine d'allergies par ingestion (6,7,8). En outre, des normes gouvernementales établissent des limites quant au nombre admissible d'acariens dans certains produits alimentaires.

Parasites vecteurs de microbes pathogènes. Les principaux parasites vecteurs de microbes pathogènes sont les mouches, les blattes, les oiseaux et les rongeurs (9). Des recherches scientifiques ont démontré que ces parasites sont des réservoirs naturels et des vecteurs mécaniques de pathogènes d'origine alimentaire (10, 11,12). Il est aussi inquiétant de noter que, selon de récentes constatations, les mouches seraient un facteur contributif potentiel des séries de cas de maladies humaines provoquées par le *E. coli* O157 :H7 dans les produits à base de boeuf et de fruits (13, 14, 15) et par la *Salmonella Enteridis* dans les œufs(16). En effet, des chercheurs ont récemment découvert que les mouches constituaient des vecteurs biologiques susceptibles de favoriser le développement de microbes pathogènes tels que le *E. coli* entérohémorragique O157 :H7. Il existe cinq types de base de données concernant les capacités de ces parasites à agir comme vecteurs de microbes pathogènes :

- des études de contrôle épidémiologiques qui établissent des facteurs de risques en fonction des lacunes au niveau de l'exclusion de parasites des aliments ;
- des études de contrôle vectorielles qui établissent des corrélations positives entre la suppression des populations de parasites et la diminution des cas de maladies ;
- des études de comportement qui dénotent les comportements des parasites susceptibles d'entraîner la transmission alimentaire des microbes pathogènes ;
- des études écologiques qui démontrent la prévalence de pathogènes spécifiques dans les populations d'une espèce donnée de parasites ;
- des études de laboratoires démontrant la capacité des différentes espèces de parasites à transmettre les microbes pathogènes.

Les bases de données supplémentaires sont les études unifiées de la Gestion intégrée des parasites (IPM) qui proposent des niveaux liminaires pour les différentes espèces de parasites vecteurs de microbes pathogènes, les directives

gouvernementales axées sur le contrôle des parasites vecteurs de microbes pathogènes (dont les directives de l'Organisation mondiale de la santé),² les directives de l'industrie concernant l'évaluation des substances indésirables provenant de la présence de parasites vecteurs de microbes pathogènes dans les produits alimentaires et les enquêtes par questionnaire publiées qui révèlent la tolérance du consommateur moyen envers ces parasites.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Systèmes de gestion des parasites. La section 6.3 des *Principes généraux d'hygiène alimentaire* reconnaît la nécessité de réduire l'utilisation des pesticides. En règle générale, les lignes directrices uniformes qui régissent les questions de contrôle des parasites devraient réduire l'utilisation inutile de pesticides dans et près des établissements de traitement des aliments, en éliminant toute surréaction face à une activité parasitaire qui ne découle pas d'une mauvaise hygiène ou de la prolifération de maladies d'origine alimentaire et en favorisant les programmes IPM qui offrent des méthodes alternatives de contrôle des parasites.

Le processus décisionnel associé au système de gestion des parasites comporte cinq éléments séquentiels : 1) la détection, 2) l'identification, 3) l'impact économique et sur la santé 4) la sélection de la méthode de contrôle et 5) l'évaluation (ou vérification). Les directives proposées permettront d'établir un cadre opérationnel pour l'évaluation de l'impact au niveau de la santé des consommateurs, ce qui facilitera l'étape suivante de la sélection des méthodes de maîtrise appropriées.

Priorité accordée à la prévention. L'objectif fondamental de l'avant-projet de directives est d'empêcher les risques d'origine alimentaire et la présence de substances indésirables dans les aliments. La prévention repose notamment sur l'utilisation efficace des systèmes de prévention existants et des programmes tels que les systèmes HACCP, les systèmes de contrôle des parasites, les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) et les programmes sanitaires. Les directives proposées seront conçues pour agir en conjonction avec ces différents systèmes et programmes.

Éléments à l'état de traces. En ce qui concerne les substances indésirables et les corps étrangers, une mauvaise hygiène alimentaire est définie par la présence d'éléments à l'état de trace variant du petit au microscopique (< 2mm) ainsi que par la présence d'infimes quantités de substances chimiques associées à des activités parasitaires. Dans certains cas, la présence d'éléments à l'état de traces établira le lien avec des contaminants dangereux. À titre d'exemple, mentionnons des corps étrangers tels que morceaux de verre (risque d'ordre physique) et acariens allergéniques (allergènes). Des éléments à l'état de trace pourraient témoigner d'une exposition à des parasites vecteurs de microbes pathogènes ou de lacunes au niveau des BPF. À titre d'exemple, mentionnons l'urine ou les excréments de rongeur et les parties de corps provenant de

² OMS/VBC/86.937

parasites vecteurs de microbes pathogènes tels que mouches, blattes ou autres parasites commensaux. Les autres preuves à l'état de trace telles que défauts naturels ou traces de parasites agricoles ne concerneraient que l'aspect esthétique des aliments.

Les principes énoncés pour l'avant-projet de directives s'appliquent également à l'évaluation des preuves à l'état de traces dans les produits alimentaires. Toutefois, les travaux entrepris ne concernent pas l'établissement de directives détaillées pour l'interprétation des éléments à l'état de trace dans les aliments car, dans la majorité des cas, l'interprétation d'éléments microscopiques ou de petite taille doit tenir compte de facteurs ou de conditions supplémentaires spécifiques à chaque aliment ou groupe d'aliments. Si les directives proposées sont adoptées et annexées aux *Principes généraux d'hygiène alimentaire*, elles constitueront un document de référence pour tous les Codes de denrées dont l'évaluation de corps étrangers à l'état de trace nécessiterait des renseignements supplémentaires spécifiques à ce Code de denrée.

CONCEPTION ET COMPOSANTES DES DIRECTIVES

La conception de l'avant-projet de directives repose sur des principes scientifiques reconnus par la communauté internationale de la santé publique et par les experts légistes (10, 18, 19, 20, 21, 22, 23). Ces directives se veulent flexibles. Elles sont basées sur des principes qui s'appliquent aux risques, à la présence de corps étrangers dans les aliments et aux conditions et pratiques indésirables et potentiellement dangereuses adoptées par les établissements de traitement et d'entreposage des aliments. Ce degré de flexibilité est essentiel pour assurer l'interaction entre ces directives et les systèmes HACCP et les autres systèmes de sécurité alimentaire. Les grandes lignes de ces directives sont annexées au présent document (voir Annexe).

Les éléments-clés de ces directives sont indiqués dans les sections 4 et 5. La section 4 contiendra les critères scientifiques généralement reconnus établis pour la classification des types usuels de corps étrangers en fonction de leur impact sur la sécurité des aliments. La Figure 1 de l'Annexe illustre certains de ces critères. Les catégories de la section 4 peuvent aussi s'appliquer à des conditions indésirables telles que la présence d'ampoules de verre à découvert (constituant un risque physique potentiel) ou l'infestation de rongeurs (facteur contributif potentiel aux risques microbiologiques). La section 5 décrira les directives pour l'évaluation des limites critiques acceptables et inacceptables pour des corps étrangers donnés ou pour des conditions indésirables données. Par exemple, une des directives de la section 5 pourrait indiquer la taille minimale d'un morceau de verre ayant causé des blessures par ingestion. Dans certains cas, tels les morceaux de verre, ces directives pourraient s'appliquer universellement. Dans d'autres cas, tels les infestations de rongeurs, la stratification des directives pourrait s'avérer nécessaire pour tenir compte notamment des différentes conditions prévalant entre les secteurs de production primaire et les secteurs de fabrication.

Les directives sont conçues pour faciliter l'utilisation d'un plan de décision axé sur l'évaluation des différentes situations de sécurité alimentaire, associées à la présence de corps étrangers ou de conditions indésirables au sein des établissements de traitement et d'entreposage des aliments. Le plan de décision sera intégré aux directives (voir la Figure 2 dans l'Annexe). Le plan de décision utilise les directives à titre de cadre opérationnel pour étudier successivement les questions suivantes :

- évaluation des risques pour la santé et des facteurs contributifs à ces risques ;
- évaluation des corps étrangers et des pratiques de manipulation et d'entreposage indésirables ;
- définition du caractère esthétique d'une situation qui n'est pas assujettie aux directives.

RECOMMANDATION

Le Comité est prié de recommander le début de nouveaux travaux concernant l'Avant-projet de directives pour l'évaluation de la présence de corps étrangers dans les aliments

RÉFÉRENCES

1. Olsen, A.R. (1998). Regulatory action criteria for filth and other extraneous materials: I. Review of hard or sharp foreign objects as physical hazards in food. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 28, 181-189.
2. Olsen, A.R. (1998). Regulatory action criteria for filth and other extraneous materials: II. Allergenic mites: An emerging food safety issue", *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 28, 190-198.
3. Matsumoto, T., Hisano, T., Hamaguchi, M. and Miike, T. (1996). Systemic anaphylaxis after eating storage-mite-contaminated food. *International Archives of Allergy and Immunology*, 109, 197-200.
4. Olsen, A.R. et Potter, R.W. (1996). Mites (Arachnida: Acarina). In *Fundamentals of Microanalytical Entomology* (Olsen, A.R., Sidebottom, T.H. et Knight, S.A. éditeurs.). CRC Press. Boca Raton, FL.
5. Rosenstreich, D.L., Eggleston, P., Kattan, M., Baker, D., Slavin, R.G., Gergen, P., Mitchell, H., McNiff-Mortimer, K., Lynn, H., Ownby, D. et Malveaux, F. (1997). The role of cockroach allergy and exposure to cockroach allergen in causing morbidity among inner-city children with asthma. *New England Journal of Medicine* 336, 1356-1363.
6. Tee, R.D. (1994). Allergy to storage mites. *Clinical and Experimental Allergy* 24, 636-640.
7. Wharton, G.W. (1976). House dust mites. *Journal of Medical Entomology* 12, 577-621.
8. Wirtz, R.A. (1984). Allergic and toxic reactions to non-stinging arthropods. *Annual Review of Entomology* 29, 47-69.
9. Olsen, A.R. (1998). Regulatory action criteria for filth and other extraneous materials: III. Review of flies and foodborne enteric disease", *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 28, 199-211.
10. Greenberg, B. (1971). *Flies and Disease: Volume 1. Ecology, Classification and Biotic Associations*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

11. Greenberg, B. (1973). Flies and Disease: Volume 2. Biology and Disease Transmission. Princeton University Press. Princeton, NJ.
12. Levine, O.S. et Levine, M.M. (1991). Houseflies (*Musca domestica*) as mechanical vectors of shigellosis. *Reviews of Infectious Diseases* 13, 688-696.
13. Iwasa, M., Makino, S., Asakura, H. et Kobori, H. (1999). Detection of *Escherichia coli* O157:H7 from *Musca domestica* (Diptera: Muscidae) at a cattle farm in Japan. *Journal of Medical Entomology* 36, 108-112.
14. Moriya, K., Fujibayashi, T., Yoshihara, T., Matsuda, A., Sumi, N., Umezaki, N., Kurahashi, H., Agui, N., Wada, A. et Watanabe, H. (1999). Verotoxin-producing *Escherichia coli* O157:H7 carried by houseflies in Japan. *Medical and Veterinary Entomology* 13, 214-216.
15. Janisiewicz, W.J., Conway, W.S., Brown, M.W., Sapers, G.M., Fratamico, P., et Buchanan, R.L. (1999). Fate of *Escherichia coli* O157:H7 on fresh-cut apple tissue and its potential for transmission by fruit flies. *Applied and Environmental Microbiology* 65, 1-5.
16. Olsen, A.R. et Hammack, T.S. (in press). Isolations of *Salmonella* spp. from the house fly, *Musca domestica* L., and the dump fly, *Hydrotaea aenescens* (Wiedemann) (Diptera: Muscidae) at caged-layer houses. *Journal of Food Protection*.
17. Kobayashi, M., Sasaki, T., Saito, N., Tamura, K., Suzuki, K., Watanabe, H. et Agui, N. (1999). Houseflies: Not simple mechanical vectors of enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157:H7. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 61, 625-629.
18. Mihalyi, F. (1967). Separating the rural and urban synanthropic flies. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 13, 379-383.
19. Olsen, A.R., Gecan, J.S., Ziobro, G.C. et Bryce, J.R. (à l'impression). Regulatory action criteria for filth and other extraneous materials: IV. Regulatory action criteria profiles and regulatory action categories. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*.
20. Petraco, N. et DeForest, P.R. (1993). A guide to the analysis of forensic dust specimens. In *Forensic Science Handbook* (Saferstein, R.E., éditeur.). Regents/Prentice Hall. Englewood Cliffs, NJ.
21. Smith, K.G.V. (1988). *A Manual of Forensic Entomology*. Comstock Publishing Company. Ithaca, NY.
22. Rozendaal, J.A. (1997). *Vector Control. Methods for Use by Individuals and Communities*. World Health Organization, Geneva
23. Keiding, J. (1986). *The Housefly - Biology and Control. Training and Information Guide (Advanced Level)*. WHO document WHO/VBC/86.937. World Health Organization, Geneva.

ANNEXE

LIGNES GÉNÉRALES**ANNEXE DE L'AVANT-PROJET DE DIRECTIVES POUR L'ÉVALUATION DE
LA PRÉSENCE DE CORPS ÉTRANGERS**

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction
2. Champ d'application
3. Définition des termes
4. Catégories générales de sécurité ALIMENTAIRE
 - 4.1 Catégorie 1a : Risques imputables aux corps étrangers et aux parasites
 - 4.2 Catégorie 1b : Facteurs contributifs aux risques microbiologiques
 - 4.3 Catégorie 2 : Indicateurs de déficience sanitaire
5. Directives de l'évaluation
 - 5.1 Catégorie 1a : Corps étrangers présentant des risques
 - 5.2 Catégorie 1b: Facteurs contributifs: parasites vecteurs de microbes pathogènes
 - 5.3 Catégorie 2: Indicateurs de déficience sanitaire
 - 5.4 Activité parasitaire
6. Applications
 - 6.1 Contrôle des opérations
 - 6.1.1 Risques
 - 6.1.2 Hygiène
 - 6.1.3 Matières premières réceptionnées
 - 6.1.4 Mesures correctives
 - 6.2 Établissements
 - 6.2.1 Généralités
 - 6.2.2 Systèmes de contrôle des parasites
 - 6.3 Systèmes HACCP
 - 6.3.1 Risques HACCP
 - 6.3.2 Facteurs contributifs HACCP
 - 6.3.3 Procédures à suivre pour la conformité aux normes sanitaires
 - 6.3.4 Documentation et dossiers
7. Plan de décision pour le processus d'évaluation

FIGURE 1. Exemple de processus d'évaluation

4. Catégories générales de sécurité alimentaire

4.1 Catégorie 1a : Risques directs imputables aux corps étrangers et aux parasites

4.1.1 Critères des risques d'ordre physique

Pour qu'un contaminant soit classé dans la catégorie des risques d'ordre physique, il doit être conforme à tous les critères suivants :

- des preuves scientifiques doivent corroborer les blessures physiques résultant de l'ingestion d'un fragment de même taille de ce type de contaminant ;
- il doit y avoir un consensus parmi les autorités médicales quant au risque potentiel d'un échantillon de cette taille et de ce type de contaminant pour la santé ;
- aucune transformation ultérieure ni utilisation prévue du produit ne contribueront à éliminer ou à réduire le risque ;
- le contaminant n'est pas une composante naturelle du produit que le consommateur est sensé trouver au sein de ce produit (par ex. des arêtes de poisson dans un poisson entier).

5. Directives de l'évaluation

5.1 Catégorie 1a : Corps étrangers présentant des risques

5.1.1 Corps étrangers tranchants

- Une mesure corrective doit être appliquée en présence d'un (ou de plusieurs) corps étranger tranchant qui répond aux critères de la section 4.1.1 et qui mesure 7 millimètres de long ou plus.
- Si le produit est destiné à des groupes à risques élevés (*par ex. enfants en bas âge, personnes âgées, etc.*), une mesure corrective devra être appliquée en présence d'un corps étranger tranchant qui répond aux critères de la section 4.1.1 et qui mesure 2 millimètres de long ou plus.

Figure 2: Plan de décision

