

Série : L'analyse des risques en sécurité sanitaire des aliments

1 - Introduction à la série *L'analyse des risques en sécurité sanitaire des aliments*

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 08.07.Q11

juin 2026

Jean-Charles LEBLANC, membre de l'Académie d'Agriculture de France

Mots clés : évaluation, gestion, communication, exposition, *Codex Alimentarius*

L'analyse des risques alimentaires constitue le cadre de référence de la sécurité sanitaire des aliments. Elle articule trois composantes complémentaires – évaluation, gestion et communication des risques – afin de fonder les décisions sur des bases scientifiques, dans le cadre notamment du *Codex Alimentarius*.

L'évaluation de l'exposition alimentaire y occupe une place centrale, en reliant les données de consommation et de contamination à l'estimation des risques pour les populations.

La présente fiche introduit une série consacrée à l'analyse des risques en sécurité sanitaire des aliments (fiches 08.07.Q11 à Q15), ainsi que des exemples appliqués d'évaluation des risques chimiques (mercure, cadmium):

- 08.07.Q11 : Introduction à la série "*L'analyse des risques en sécurité sanitaire des aliments*"
- 08.07.Q12 : Méthodes d'évaluation de la consommation alimentaire
- 08.07.Q13 : Expologie et méthodes d'évaluation des expositions alimentaires aux contaminants,
- 08.07.Q14 : Études de l'alimentation totale
- 08.07.Q15 : L'exposome
- 08.08.Q10 : Mercure et méthylmercure
- 08.08.Q11 et 08.08.Q12 : Le cadmium

Cette fiche présente aussi les fondements scientifiques, institutionnels et méthodologiques de l'analyse des risques alimentaires. Au sein de cet ensemble, l'évaluation de l'exposition alimentaire occupe une place centrale. Elle mobilise des données de consommation, de contamination et de modélisation, afin d'estimer les niveaux d'exposition des populations et de contribuer à la caractérisation des risques.

Contexte scientifique et institutionnel

L'analyse des risques alimentaires s'est développée dans un contexte marqué par la mondialisation croissante des échanges de denrées alimentaires et par l'exigence d'une protection renforcée de la santé des consommateurs.

L'accroissement des flux commerciaux, la diversité des productions et des chaînes d'approvisionnement, ainsi que la circulation internationale des dangers biologiques, chimiques ou physiques, ont conduit à la mise en place d'un cadre commun permettant de fonder les décisions sanitaires sur des bases scientifiques explicites et reconnues.

Dans ce contexte, la *Commission du Codex Alimentarius*¹ joue un rôle majeur. Dès ses premiers travaux, elle a été conçue comme une instance chargée d'élaborer des normes, lignes directrices et autres textes de référence destinés à protéger la santé des consommateurs et à garantir la loyauté des pratiques dans le commerce alimentaire. Le *Manuel de procédure du Codex* (publié pour la première fois en 1968) a contribué à formaliser les fondements juridiques, les règles de fonctionnement et les procédures d'élaboration des normes internationales dans ce domaine.

¹ *Commission du Codex Alimentarius, manuel de procédure*, 30^e édition, Programme mixte Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture/Organisation mondiale de la santé sur les normes alimentaires, Rome, 2025

Le *Codex Alimentarius* constitue ainsi un ensemble cohérent de normes et de textes apparentés couvrant les principaux champs de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments : hygiène alimentaire, additifs, contaminants, résidus de pesticides, résidus de médicaments vétérinaires, étiquetage, méthodes d'analyse et d'échantillonnage, ainsi qu'inspection et certification des échanges. Son objectif est double : protéger la santé des consommateurs, et faciliter l'harmonisation du commerce international des denrées alimentaires.

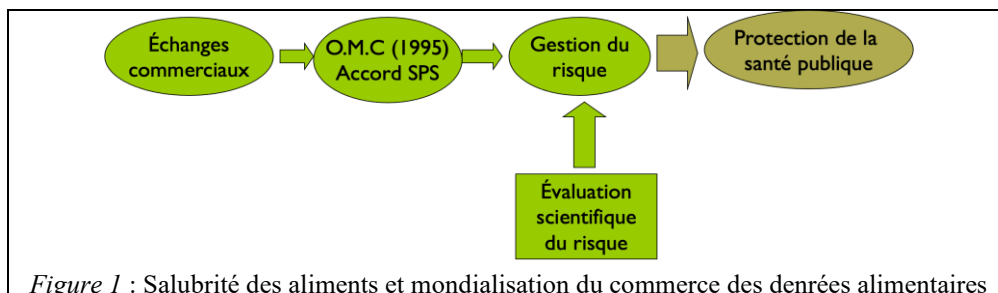


Figure 1 : Salubrité des aliments et mondialisation du commerce des denrées alimentaires

Le cadre international de l'analyse des risques alimentaires

L'analyse des risques alimentaires s'inscrit dans un cadre international plus large, en particulier celui des accords de l'*Organisation mondiale du commerce*. Les aspects sanitaires des décisions et recommandations du *Codex*, relatifs à la santé humaine et à la salubrité des aliments, doivent en effet reposer sur une évaluation des risques adaptée aux circonstances. Cette exigence a été renforcée par l'*Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires* (Accord SPS)², qui reconnaît la nécessité d'un fondement scientifique pour les mesures nationales susceptibles d'affecter les échanges internationaux.

Ce cadre a contribué à faire de l'analyse des risques un langage commun entre expertise scientifique, réglementation sanitaire et échanges commerciaux. Il permet d'éviter que les mesures de protection de la santé reposent uniquement sur des considérations d'obstacles techniques aux échanges ou d'appréciations empiriques ou hétérogènes, en leur substituant une approche structurée, transparente et fondée sur des données scientifiques. L'analyse des risques apparaît ainsi comme un instrument de rationalisation de la décision publique, mais aussi comme un élément central de la gouvernance internationale de la sécurité sanitaire.

Qu'est-ce que l'analyse des risques alimentaires ?

L'analyse des risques alimentaires peut être définie comme un processus structuré visant à évaluer scientifiquement les effets indésirables, connus ou potentiels, susceptibles de résulter de l'exposition humaine à des dangers présents dans les aliments, d'examiner les différentes options d'action disponibles et d'organiser l'échange d'informations entre les différentes parties concernées. Elle ne se réduit donc pas à l'évaluation scientifique proprement dite, mais englobe également la décision et la communication (WHO, 1995)³.

Trois composantes en constituent l'architecture :

- L'évaluation des risques, qui vise à apprécier, sur une base scientifique, la nature et la probabilité des effets indésirables associés à un danger alimentaire.
- La gestion des risques, qui consiste à peser les différentes options de maîtrise à la lumière des résultats de l'évaluation et à sélectionner les mesures appropriées.
- La communication des risques, qui repose sur un échange interactif et transparent d'informations et d'opinions entre évaluateurs, gestionnaires, consommateurs et autres parties intéressées.

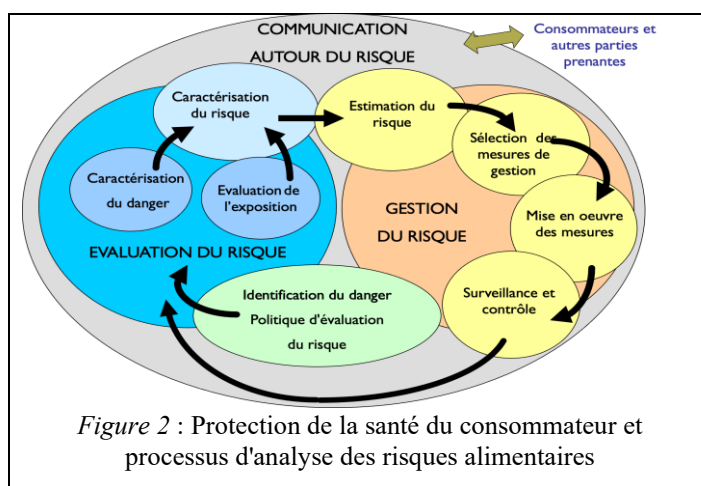


Figure 2 : Protection de la santé du consommateur et processus d'analyse des risques alimentaires

² https://www.wto.org/french/tratop_f/sps_f/spsagr_f.htm.

³ Application de l'analyse des risques dans le domaine de normes alimentaires : rapport de la Consultation mixte d'experts FAO/OMS, mars 1995

page 2 Fiche consultable sur le site internet www.academie-agriculture.fr onglet "Publications" puis "Table des matières des documents de l'Encyclopédie".

Cette distinction entre évaluation, gestion et communication est essentielle. Elle permet d'identifier clairement ce qui relève de l'expertise scientifique, de la décision publique et de la relation avec les acteurs concernés. Elle contribue ainsi à la transparence des processus, à la crédibilité de l'expertise et à la lisibilité des décisions adoptées.

Les acteurs de l'expertise scientifique internationale

Pour élaborer ses normes et recommandations, la *Commission du Codex Alimentarius* s'appuie sur différents dispositifs d'expertise scientifique internationale, en particulier ceux portés conjointement par la FAO et l'OMS. Ces instances d'expertise couvrent les principaux champs de la sécurité sanitaire des aliments.

En matière de risques chimiques, le rôle central revient notamment au JECFA pour les additifs, contaminants, toxines, enzymes, arômes et médicaments vétérinaires, ainsi qu'au JMPR pour les résidus de pesticides. Pour les risques microbiologiques, le Codex mobilise les travaux du JEMRA. Pour les questions nutritionnelles, il s'appuie sur les travaux du JEMNU (cf. *Figure 3*).

Ces travaux scientifiques alimentent les réflexions et décisions des différents comités du *Codex* compétents en matière de principes généraux, de contaminants, d'additifs, de résidus de médicaments vétérinaires, de résidus de pesticides, d'hygiène alimentaire ou encore de nutrition et d'aliments destinés à des usages particuliers. Cette organisation permet d'assurer un lien étroit entre expertise scientifique internationale et élaboration de référentiels normatifs reconnus à l'échelle mondiale.

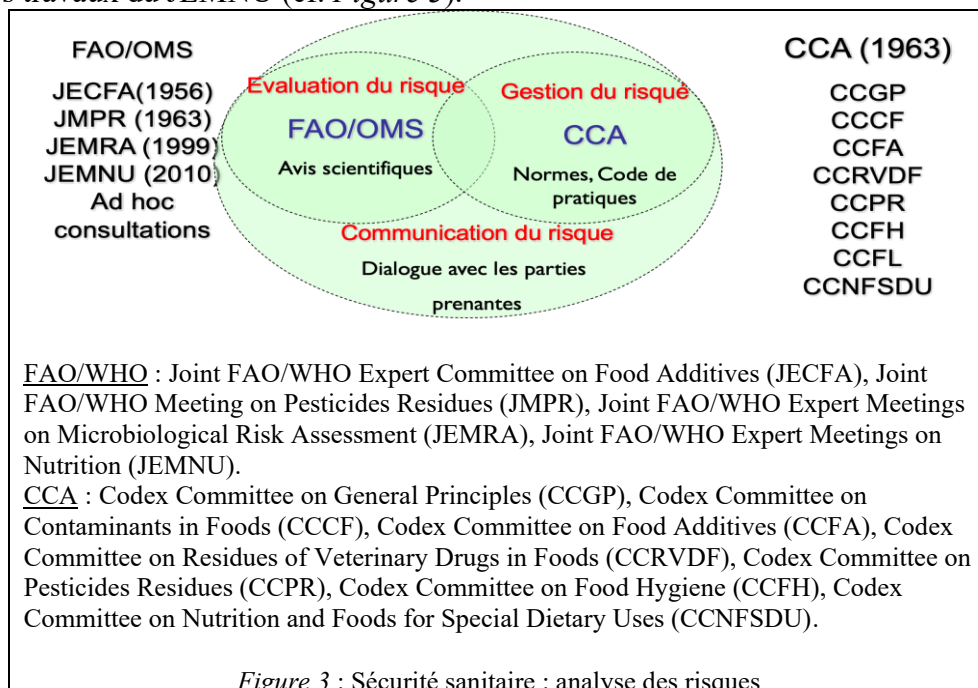


Figure 3 : Sécurité sanitaire : analyse des risques

Le processus d'évaluation des risques

L'évaluation des risques en sécurité sanitaire des aliments repose classiquement sur une démarche structurée en plusieurs étapes complémentaires :

- identification du danger,
- caractérisation du danger,
- évaluation de l'exposition,
- caractérisation du risque.

Cette structuration permet de passer d'une connaissance du danger en tant que tel à une estimation raisonnée du risque pour les populations exposées.

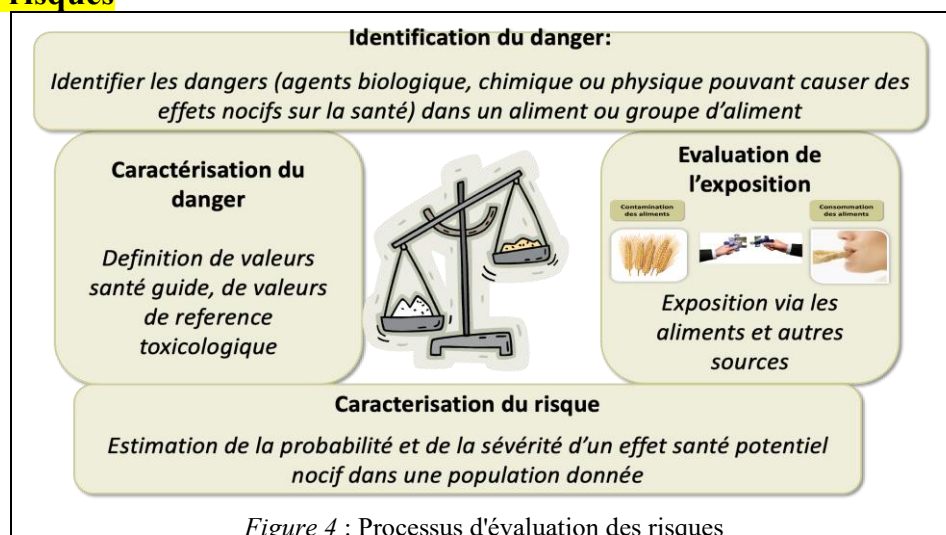


Figure 4 : Processus d'évaluation des risques

L'identification du danger consiste à déterminer les agents biologiques, chimiques ou physiques susceptibles d'être présents dans les aliments et d'entraîner un effet indésirable sur la santé.

La caractérisation du danger vise ensuite à décrire la nature de cet effet, sa gravité et, lorsque cela est possible, la relation entre dose et effet.

L'évaluation de l'exposition a pour objet d'estimer la quantité de danger effectivement ingérée ou absorbée par les populations, à partir de données de consommation et de contamination des aliments.

La caractérisation du risque intègre l'ensemble de ces informations, afin d'estimer la probabilité et l'importance des effets sanitaires dans la population considérée.

L'ensemble de ce processus doit reposer sur des fondements scientifiques robustes, faire l'objet d'une documentation transparente et mobiliser les informations quantitatives disponibles. La caractérisation du risque doit, en outre, être présentée de manière compréhensible et utile pour les gestionnaires des risques, de façon à éclairer efficacement la décision publique.

La place centrale de l'évaluation de l'exposition alimentaire

Au sein du processus d'évaluation des risques, l'évaluation de l'exposition alimentaire occupe une place déterminante. Elle constitue le point de jonction entre la présence d'un danger dans les aliments et l'estimation du risque sanitaire pour les populations. Elle repose sur l'intégration de plusieurs types d'informations : données de consommation alimentaire, niveaux de contamination mesurés dans les aliments et méthodes de modélisation ou de traitement statistique adaptées.

Cette étape est d'autant plus importante que les situations d'exposition deviennent plus complexes, d'autant que la diversité des substances considérées, la variabilité des habitudes alimentaires, la multiplicité des sources d'exposition et les enjeux croissants de santé publique imposent des approches méthodologiques robustes, harmonisées et évolutives. L'évaluation de l'exposition ne constitue donc pas seulement un exercice technique : elle représente un pilier central de l'analyse des risques, indispensable à la hiérarchisation des substances, à l'identification des populations les plus exposées et à la définition de priorités d'action.

• Ce qu'il faut retenir :

L'analyse des risques alimentaires est le cadre de référence international qui permet de fonder scientifiquement les décisions en matière de sécurité sanitaire des aliments. Elle repose sur trois composantes indissociables : l'évaluation des risques, la gestion des risques et la communication des risques.

Portée par le *Codex Alimentarius* et reconnue dans le cadre des accords sanitaires internationaux, elle vise à concilier protection de la santé des consommateurs et harmonisation des échanges. L'évaluation de l'exposition alimentaire y occupe une place centrale, car elle relie les données de contamination et de consommation à l'estimation des risques pour les populations.

Cette fiche introductive constitue ainsi le socle d'une série consacrée aux méthodes, aux données et aux applications de l'expologie alimentaire dans une perspective scientifique et opérationnelle.