

## COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS



Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation  
et l'agriculture



Organisation  
mondiale de la Santé

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie - Tél: (+39) 06 57051 - Courrier électronique: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

Point 3a de l'ordre du jour)

CX/EURO 16/30/3

Août 2016

**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES**

**COMITÉ FAO/OMS DE COORDINATION POUR L'EUROPE**

Trentième session, 3-7 octobre 2016

Astana (Kazakhstan)

**SITUATION DE LA SÉCURITÉ SANITAIRE ET DE LA QUALITÉ DES ALIMENTS  
DANS LES PAYS DE LA RÉGION**

(Document établi par la FAO et l'OMS)

**Introduction et historique**

1. L'environnement mondial dans lequel le Codex évolue a changé et exige une grande capacité de réaction, face aux nouvelles questions en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments. À sa soixante-dixième session, le Comité exécutif a noté combien il était important de recenser les questions émergentes et notamment celles qui sont prioritaires (voir REP15/EXEC). Il a également été noté que les Comités régionaux FAO/OMS de coordination pourraient jouer un rôle dans ce processus et qu'il est important à cet égard de les revitaliser.
2. À sa soixante-dixième session, le Comité exécutif a demandé à la FAO et à l'OMS, en collaboration avec le Secrétariat du Codex et les coordonnateurs régionaux de formuler une série de questions sur les besoins et les priorités des régions et de réaliser une analyse des informations recueillies afin de la présenter au cycle suivant de sessions des comités régionaux de coordination.
3. L'objectif est d'aider les pays et les régions à dresser une liste des questions liées à la sécurité sanitaire et à la qualité des aliments qui pourraient avoir une incidence sur le plan de la réglementation.

**Enquête portant sur les questions critiques et les questions émergentes en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments**

4. Afin de recenser les questions critiques et les questions émergentes en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments, une enquête a été menée auprès des États Membres dans chaque région du Codex. Un questionnaire a été envoyé aux points de contact du Codex de tous les États Membres de chaque région, leur demandant d'indiquer les questions qu'ils considéraient les plus critiques et/ou émergentes en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments.
5. Des définitions ont été données des termes clés utilisés dans le questionnaire, tels que: questions, questions critiques, questions émergentes et facteurs de changement (voir tableau 1). En outre, étant donné que de nombreux facteurs externes peuvent avoir une incidence directe et/ou indirecte sur la sécurité sanitaire et la qualité des aliments, on a donné des exemples de plusieurs facteurs de changement importants.

Tableau 1. Termes clés utilisés dans le questionnaire sur les questions critiques et les questions émergentes en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments.

Termes clés	Définition
Questions	Le terme «questions» désigne aussi bien des dangers ou des difficultés que des avantages ou possibilités, voire des tendances, qui pourraient avoir une incidence sur la sécurité sanitaire et la qualité des aliments.
Questions critiques	Les questions critiques sont les plus urgentes; elles doivent être considérées et traitées de façon prioritaire. Il peut s'agir de situations déjà présentes ou qui sont récurrentes, ou qui sont en train de se dessiner. Il peut s'agir aussi de questions complètement nouvelles.
Questions émergentes	Il s'agit de questions nouvelles ou imprévues. Bien que leur effet ne se fasse pas actuellement nécessairement sentir, ces questions peuvent modifier une situation antérieure. L'identification de ces questions aidera à fournir des orientations et un appui aux pays qui y font face et qui pourraient avoir une incidence sur le plan de la réglementation.
Facteurs de changement	Un facteur de changement se réfère à la cause sous-jacente du changement qui pourrait conduire à la présence ou à l'apparition éventuelle d'une question liée à la sécurité sanitaire d'un aliment. Un facteur de changement pourrait entraîner aussi bien des dangers que des opportunités en ce qui concerne la sécurité sanitaire et la qualité des aliments.

6. Il a été demandé aux États Membres d'indiquer trois à cinq questions les plus critiques ou émergentes liées à la sécurité sanitaire et à la qualité des aliments, en donnant une explication: 1) pourquoi avez-vous sélectionné cette question (c'est-à-dire sur quelle base – informations/données, connaissance ou hypothèse) et 2) les effets escomptés et/ou réels de la question (s'ils sont spécifiques à un secteur, ne touchent que certaines catégories de population ou certains pays/régions, sont liés à la santé publique ou au commerce, etc.).

### Résumé et analyse

7. Des réponses sont parvenues de 22 Membres, dont 21 pays et une réponse coordonnée de l'Union européenne (UE). Les Membres ayant répondu dans les délais pour inclusion dans le présent document étaient: Albanie, Allemagne, Arménie, Autriche, Croatie, Chypre, Estonie, EU, Fédération de Russie, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lituanie, Macédoine, Malte, Monténégro, Norvège, Ouzbékistan, Pays-Bas, Pologne et Tadjikistan. Toutes les réponses au questionnaire se trouvent à l'adresse <https://www.codexalimentarius.nl/content/news>. Sur la base des réponses obtenues, les questions ont été regroupées en différentes catégories.
8. Un aperçu de toutes les questions considérées, soit critiques, soit émergentes, figure aux tableaux 2 et 3 de l'Annexe.

### Questions critiques

9. Les questions critiques le plus souvent citées comprenaient: **fraude alimentaire et frelatage des aliments** (55 pour cent<sup>1</sup>); **résistance aux antimicrobiens** (36 pour cent); **contaminants** (36 pour cent); **questions liées à la mondialisation du commerce** (36 pour cent); **défis rencontrés dans la gestion de la sécurité sanitaire des aliments le long de la chaîne** (32 pour cent); **pathogènes d'origine alimentaire** (32 pour cent); et **nouveaux canaux de distribution** (32 pour cent). Les questions qui ont été indiquées uniquement comme critiques comprenaient les défis rencontrés dans la gestion de la sécurité sanitaire des aliments le long de la chaîne (32 pour cent) et la traçabilité des produits alimentaires (9 pour cent).

### Fraude alimentaire et frelatage des aliments

La fraude peut revêtir différentes formes telles que frelatage, falsification, contrefaçon (par exemple, violation des droits de propriété intellectuelle, contrefaçon de produits pharmaceutiques et phytosanitaires), fausses déclarations (par exemple, au moyen de l'étiquetage ou de la communication commerciale) ou mise en danger de la santé publique (par exemple, recyclage de sous-produits animaux dans la chaîne alimentaire, abattage dans des locaux clandestins ou dans des établissements non agréés).

<sup>1</sup>Pourcentage des Membres du CCEURO (ayant participé à l'enquête) qui ont cité la question.

### Résistance aux antimicrobiens

L'utilisation massive et inappropriée des antimicrobiens dans le secteur de l'élevage ainsi qu'en aquaculture a été indiquée comme un problème très préoccupant. La nécessité de mieux comprendre la contribution de la chaîne alimentaire au problème général de la résistance aux antimicrobiens et le rôle des systèmes de recyclage des déchets et des sous-produits animaux dans la diffusion de la résistance aux antimicrobiens a été soulignée.

### Contaminants

Les contaminants chimiques ont été signalés comme un problème très préoccupant. En particulier, les perturbateurs endocriniens qui interfèrent avec les systèmes hormonaux naturels et dont les effets sur la santé peuvent subsister longtemps après que l'exposition a cessé, ont été indiqués comme une question critique.

### Questions liées à la mondialisation du commerce alimentaire

La mondialisation des chaînes alimentaires a été signalée par de nombreux pays comme l'un des principaux facteurs favorisant la diffusion rapide des dangers pour la sécurité sanitaire des aliments. Il a également été noté que les accords de partenariat mégarégionaux établissent des normes à la fois pour le commerce des marchandises et pour les règlements des questions SPS; des préoccupations ont été exprimées au sujet de ces normes car elles pourraient compromettre le rôle de la Commission du Codex Alimentarius, de l'OIE et de la CIPV. La nécessité de renforcer les systèmes d'alerte rapide et la traçabilité en matière de sécurité sanitaire des aliments a aussi été mise en relief ainsi que la nécessité de mieux harmoniser les normes en la matière.

### Défis liés à la gestion de la sécurité sanitaire des aliments le long de la chaîne alimentaire

Plusieurs pays ont souligné comment la mise en application du système HACCP de gestion de la sécurité sanitaire des aliments et une gestion globale axée sur les risques pour la sécurité sanitaire et la qualité des aliments posent encore un véritable défi. Les conditions d'hygiène souvent médiocres dans le secteur alimentaire en général (et dans les abattoirs en particulier), le manque de ressources et de capacités concernant la manipulation et la transformation appropriées des aliments ainsi que la gestion de risques possibles pour la sécurité sanitaire des aliments ont été indiqués comme questions critiques qu'il faut traiter.

### Pathogènes d'origine alimentaire

La forte incidence des cas de campylobactériose et de salmonellose chez l'homme, en particulier associée à la volaille, est préoccupante. Il en est de même pour les infections à *E. coli* d'origine alimentaire. Il a été souligné que le véritable fardeau de l'infection par ces pathogènes n'est encore que partiellement connu et que des mesures ou réponses appropriées s'imposent.

### Nouveaux canaux de distribution

Le développement du e-commerce a été signalé comme posant d'importants défis pour le contrôle des aliments. Des adaptations des systèmes actuels de contrôle des aliments s'avèrent nécessaires pour une supervision efficace du commerce de détail par le biais de nouveaux canaux, par exemple l'internet.

### Questions émergentes

10. Les questions émergentes le plus souvent citées comprenaient: **questions liées au changement climatique** (55 pour cent); **questions liées aux nouvelles technologies** (50 pour cent); **pathogènes d'origine alimentaire** (23 pour cent); **fraude alimentaire** (23 pour cent); **contaminants** (18 pour cent); **questions liées aux additifs alimentaires** (18 pour cent); et **mycotoxines** (18 pour cent). Les questions indiquées seulement comme émergentes comprenaient les mycotoxines (18 pour cent); l'économie circulaire/recyclage (9 pour cent) et l'évolution des modes de consommation (9 pour cent).

### Questions liées au changement climatique

La nécessité de mieux comprendre les effets éventuels du changement climatique sur le secteur agricole ainsi que les conséquences pour la sécurité sanitaire des aliments a été soulignée. À cet égard, il a été constaté que grâce à cette information, les autorités de sécurité sanitaire des aliments pourraient prendre en temps voulu des mesures afin de traiter de façon proactive ce scénario évolutif.

### Questions liées aux nouvelles technologies

L'accent a été mis sur la nécessité de comprendre les opportunités et les risques liés à l'utilisation de nouvelles technologies dans le secteur alimentaire, en particulier concernant les nanotechnologies et la biologie de synthèse. Il a également été noté que les nouvelles techniques de détection en temps réel sur site ou informatisées des agents zoonotiques ou des résidus dans les aliments pourraient se révéler très utiles.

Pathogènes d'origine alimentaire

Les pathogènes d'origine alimentaire ont été indiqués comme une question à la fois critique et émergente. Lorsqu'ils ont été indiqués comme émergents, l'importance de se pencher également sur la contamination microbiologique dans les aliments d'origine non animale a été soulignée. Des aliments comme les fruits et les légumes frais sont souvent perçus comme non préoccupants pour la santé alors que la possibilité qu'ils soient associés à des foyers de toxi-infection a été reconnue dans l'enquête.

Fraude alimentaire et frelatage des aliments

La fraude alimentaire à motivation économique a été indiquée dans plusieurs réponses comme un problème très préoccupant. Il a été noté qu'en tant que question émergente, la fraude alimentaire peut être très préjudiciable aux marchés nationaux et internationaux et saper la confiance des consommateurs; il a également été noté que la complexité des chaînes alimentaires vient compliquer ultérieurement le contrôle efficace des aliments le long de la chaîne alimentaire.

Contaminants

L'apparition et la diffusion de contaminants tels que les biotoxines marines attribuables au changement climatique et l'arsenic dans les fruits de mer, ont été citées comme questions émergentes. Les promoteurs de croissance, les allergènes alimentaires et les perturbateurs hormonaux ont aussi été mentionnés comme un groupe important de contaminants émergents.

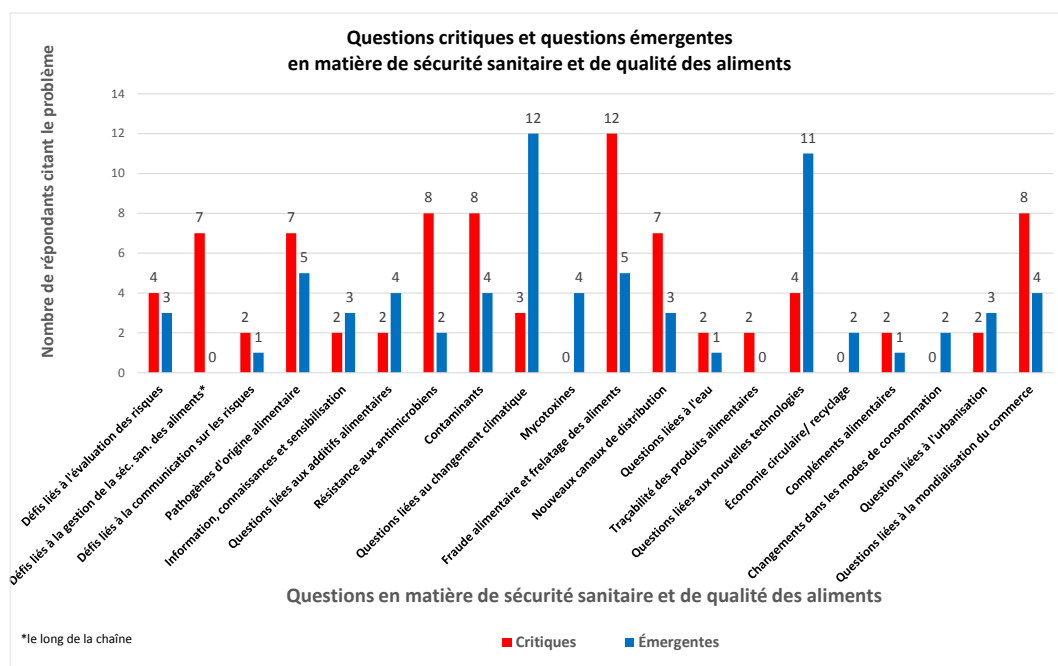
Questions liées aux additifs alimentaires

L'effet à long terme des émulsifiants alimentaires sur la perméabilité des intestins a été mentionné comme problème émergent. De nombreux émulsifiants alimentaires figurent parmi les additifs alimentaires autorisés, avec une grande variété de structures chimiques et une hydrophilicité. L'utilisation des émulsifiants est répandue et ne cesse d'augmenter. On sait encore très peu sur les effets à long terme chez les humains, en particulier concernant l'intégrité de la barrière intestinale et la modulation possible de la réponse de la muqueuse et l'allergie alimentaire parmi les conséquences possibles.

Mycotoxines

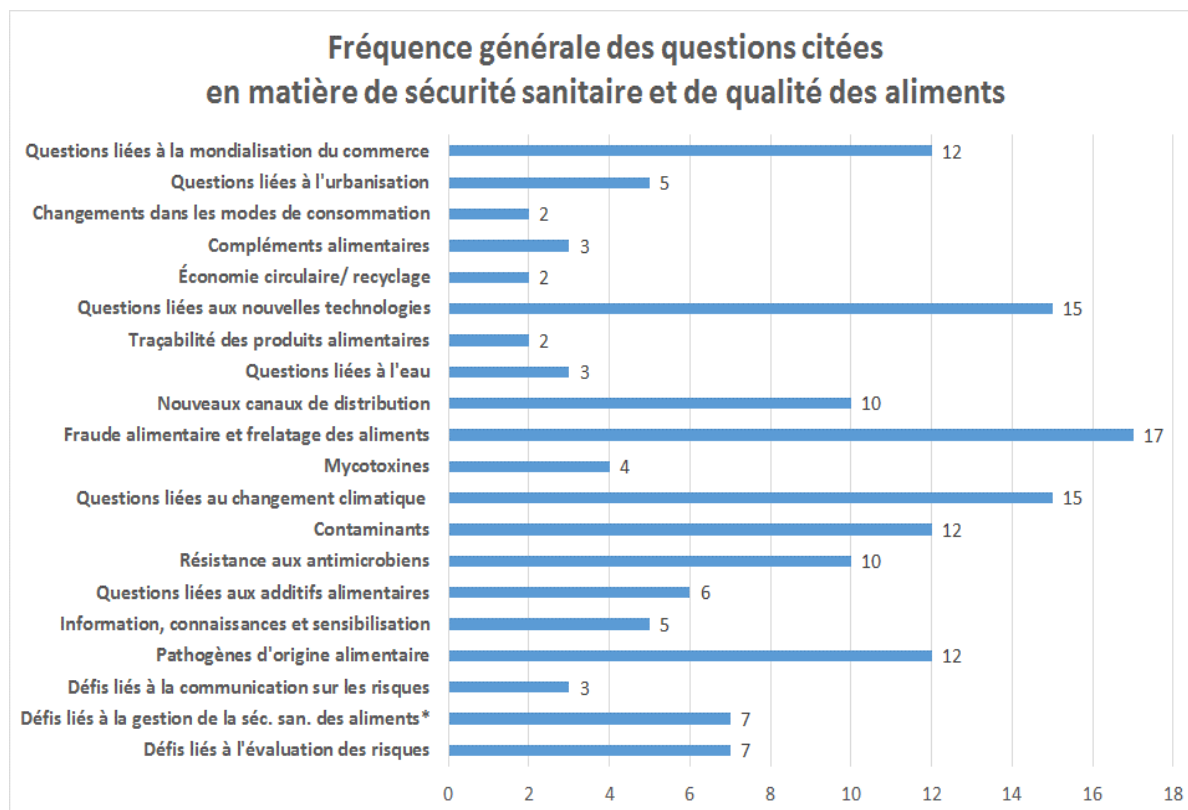
Si la contamination par les mycotoxines est un vieux problème de sécurité sanitaire des aliments, il y a des questions émergentes qu'il faut traiter, par exemple, la toxicité des mélanges de mycotoxines. Des études récentes font état de la présence de formes chimiques modifiées de mycotoxines suite à des transformations métaboliques dues à des plantes contaminées. Ces formes, appelées mycotoxines masquées, peuvent conduire à sous-estimer la teneur en mycotoxines des denrées alimentaires du fait que l'analyse ne tient pas compte des molécules modifiées. De plus, l'on sait peu de choses sur la toxicité des mycotoxines modifiées.

Figure 1. Questions critiques et questions émergentes en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments, avec la fréquence à laquelle chaque catégorie a été citée



\*le long de la chaîne

Figure 2. Fréquence générale des questions citées en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments



\*le long de la chaîne

## Conclusion

11. De nombreux pays ont jugé nécessaires des efforts concertés pour traiter les questions qui ont été citées. Les résultats de l'enquête, qui sont résumés et analysés dans le présent document, ont pour but de fournir des informations à l'appui du débat du CCEURO – mené sous le point 3b de l'ordre du jour – sur les priorités de la région et les approches possibles pour y répondre, mais aussi de déterminer toute mesure de suivi ou stratégie pertinentes pour les diverses questions mentionnées.
12. Il existe diverses méthodes d'anticipation<sup>2</sup>, pour collecter et analyser des renseignements afin d'éclairer les décisions relatives à la sécurité sanitaire des aliments. L'enquête menée dans tous les comités régionaux de coordination est un premier pas pour aider les pays à identifier les questions qui pourraient dans l'avenir avoir une incidence sur le plan de la réglementation. Les résultats et les enseignements qui en ont été tirés aideront la FAO/OMS à fournir des orientations proactives sur les questions critiques et les questions émergentes.
13. Le CCEURO est invité à apporter ses contributions sur les questions suivantes qui pourraient orienter l'action de la FAO/OMS dans ce domaine:
  - Considérez-vous utile l'approche de cette enquête?
  - Avez-vous des suggestions pour modifier la collecte des points de vue/renseignements sur la sécurité sanitaire des aliments?

<sup>2</sup> Perspectives et prévisions: Aperçu des approches et applications possibles en matière de sécurité sanitaire des aliments, 2014: <http://www.fao.org/3/a-i4061e.pdf>.

## Annexe

Les questions (et les explications y relatives) décrites dans les réponses au questionnaire ont été regroupées en différentes catégories (par exemple, fraude alimentaire et frelatage des aliments; résistance aux antimicrobiens; contaminants; etc.) Les tableaux 2 et 3 résument les questions critiques et les questions émergentes respectivement, les classant selon la fréquence à laquelle elles sont citées par les Membres du CCEURO.

Tableau 2. **Questions critiques** en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments

Catégorie	Questions et explication
Fraude alimentaire et frelatage des aliments	Il a été reconnu que la nature complexe des chaînes alimentaires, la mondialisation du commerce et la pression économique jouent un rôle important dans les actes frauduleux détectés dans les systèmes alimentaires. Les cas de fraude peuvent revêtir diverses formes telles que <b>frelatage, falsification, contrefaçon</b> (par exemple, violation des droits de propriété intellectuelle, <u>contrefaçon de produits pharmaceutiques et phytosanitaires</u> ), <b>fausses déclarations</b> (par exemple, au moyen de <u>l'étiquetage et de la communication commerciale</u> ) ou <b>mise en danger de la santé publique</b> (par exemple, <u>recyclage de sous-produits animaux dans la chaîne alimentaire</u> , abattage dans des locaux clandestins ou dans des établissements non agréés. Ce thème qui couvre donc à la fois le domaine de la sécurité sanitaire et celui de la qualité des aliments ne saurait être traité sans une coopération proactive et étroite entre les autorités de sécurité sanitaire des aliments.
Résistance aux antimicrobiens	<b>L'utilisation massive et inappropriée des antimicrobiens</b> dans le secteur de l'élevage ainsi qu'en aquaculture a été indiquée comme un problème très préoccupant. La nécessité de mieux comprendre la <b>contribution de la chaîne alimentaire au problème général de la résistance aux antimicrobiens</b> et d'adopter une approche globale et coordonnée à l'échelle internationale pour traiter cette question a été soulignée. De plus, compte tenu de l'intérêt croissant pour le recyclage des déchets à des fins de durabilité, l'accent a été mis sur la nécessité de mieux comprendre le rôle des systèmes de <b>recyclage des déchets et des sous-produits animaux</b> dans la diffusion de la résistance aux antimicrobiens.
Contaminants	Les métaux lourds, les contaminants environnementaux ainsi que les pesticides et les résidus de médicaments vétérinaires ont été signalés comme étant de plus en plus présents dans les produits d'alimentation humaine et animale. Les <b>contaminants émergents</b> ont été signalés comme un problème très préoccupant. En particulier, les <b>perturbateurs endocriniens</b> qui interfèrent avec les systèmes hormonaux naturels et dont les effets sur la santé peuvent subsister longtemps après que l'exposition a cessé, ont été indiqués comme une question critique. En fait, l'inquiétude ne cesse de croître partout dans le monde au sujet des effets négatifs que pourraient avoir les perturbateurs endocriniens sur la santé humaine et l'environnement. Il est donc important d'avoir une idée claire de la présence et de l'action des perturbateurs endocriniens dans les aliments.
Questions liées à la mondialisation du commerce alimentaire	La mondialisation des marchés alimentaires a porté à la mondialisation des chaînes alimentaires et cela a été mentionné par de nombreux répondants comme l'un des principaux facteurs de la propagation rapide des dangers pour la sécurité sanitaire des aliments. L'augmentation des échanges internationaux, associée notamment au changement climatique, peut en fait contribuer à une présence accrue des maladies d'origine alimentaire, des contaminants et des toxines dans les aliments. Il a également été constaté que les <b>accords de partenariats mégarégionaux</b> établissent des normes à la fois pour le commerce des marchandises et des règlements concernant la sécurité sanitaire des aliments; des préoccupations ont été exprimées au sujet de ces normes car elles pourraient compromettre le rôle de la Commission du Codex Alimentarius, de l'OIE et de la CIPV. La nécessité de renforcer les systèmes d'alerte rapide et de traçabilité concernant la sécurité sanitaire des aliments a aussi été mise en relief, ainsi que la nécessité de mieux harmoniser les normes en la matière.

Catégorie	Questions et explication
Défis liés à la gestion de la sécurité sanitaire des aliments le long de la chaîne alimentaire	Plusieurs répondants ont souligné comment la mise en application du système <b>HACCP</b> et une gestion globale de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments axée sur les risques représentent encore un véritable défi. Les <b>conditions d'hygiène souvent médiocres</b> dans le secteur alimentaire en général (et dans les <b>abattoirs</b> en particulier), le <b>manque de ressources et de capacités concernant la manipulation et la transformation appropriées des aliments</b> , ainsi que la gestion de possibles risques pour la sécurité sanitaire des <b>aliments vendus sur la voie publique</b> ont été indiqués comme questions critiques devant être traitées.
Pathogènes d'origine alimentaire	Le nombre élevé de cas de <b>campylobactériose</b> et de <b>salmonellose</b> chez l'homme, en particulier associé à la volaille, est préoccupant. Sont citées les infections à <b>E.coli</b> d'origine alimentaire. Il a été souligné que le véritable fardeau de l'infection par ces pathogènes n'est encore que partiellement connu et que des mesures ou réponses appropriées s'imposent.  Fortement stimulée par le changement climatique, le commerce mondial, etc., l'apparition de <b>problèmes liés aux plantes envahissantes et à la santé animale</b> , susceptible de poser des défis sur le plan de la sécurité sanitaire des aliments, a aussi été observée.
Nouveaux canaux de distribution	Le développement du <b>e-commerce</b> a été signalé comme posant d'importants défis pour le contrôle des aliments. Souvent, les e-commerçants ne sont pas enregistrés et ne sont donc pas soumis aux règlements relatifs au contrôle des aliments. Des adaptations des systèmes actuels de contrôle des aliments s'avèrent nécessaires pour une supervision efficace du commerce de détail par le biais d'autres canaux. En particulier, les compléments alimentaires et suppléments pour sportifs ont été cités comme préoccupants.
Défis liés à l'évaluation des risques	L'exposition simultanée potentielle à de très nombreux dangers (substances chimiques, micro-organismes et autres) éventuellement par différentes voies (orale, cutanée et par inhalation) souligne la nécessité d'aller au-delà de l'approche monorisque. L'évaluation des risques associés à l'exposition simultanée à des <b>«mélanges chimiques»</b> pour les humains a été mentionnée comme un défi majeur pour les scientifiques et les évaluateurs des risques, en particulier d'un point de vue méthodologique en rapport avec la complexité de la terminologie et de la formulation des problèmes, la diversité des substances chimiques, les profils toxicologiques et les schémas d'exposition.
Questions liées aux nouvelles technologies	Les nouvelles technologies se développent très rapidement. Toutefois, plusieurs répondants ont indiqué que <b>des technologies plus avancées sont nécessaires pour détecter les dangers d'origine alimentaire</b> . En même temps, il a été noté que pour les technologies nouvelles (et même pour celles qui existent déjà), <b>la sécurité sanitaire et les effets à long terme</b> doivent être soigneusement étudiés. À cet égard, il a été observé, par exemple, que le rôle potentiel des OGM dans l'alimentation de la population mondiale croissante doit être examiné en tenant compte également de tout risque éventuel associé. Par ailleurs, il a aussi été indiqué que souvent, les nouvelles technologies ne sont disponibles que dans quelques pays ou régions, ne bénéficiant ainsi qu'à un nombre limité de nations.
Questions liées au changement climatique	Les divers phénomènes liés aux changements climatiques (évolution des températures et des précipitations, fréquence et intensité accrue des phénomènes météorologiques extrêmes, réchauffement et acidification des océans) seraient des menaces directes ou indirectes à la sécurité sanitaire des aliments et de l'eau. Ainsi, les fluctuations des proliférations d'algues peuvent exposer de nouveaux pays à des <b>biotoxines marines</b> liées à l'empoisonnement des poissons; à cet égard, il a été indiqué que le changement climatique influe sur l'étendue de la transmission des pathogènes, augmentant la vulnérabilité de la production agricole <b>aux ravageurs, aux pathogènes et aux maladies apparus récemment</b> .

Catégorie	Questions et explication
Défis liés à la communication sur les risques	De nombreux problèmes dans le domaine de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments ont un caractère transfrontalier; il a été noté qu'une communication sur les risques efficace entre les gestionnaires de la sécurité sanitaire des aliments à travers les pays et les régions (et avec les consommateurs) est nécessaire pour <b>renforcer la transparence et améliorer la sécurité sanitaire générale et la qualité des aliments</b> à l'échelle mondiale.
Compléments alimentaires	L'utilisation de compléments devient de plus en plus courante. Pour les compléments alimentaires à base de plantes, il a été observé que ceux-ci pourraient contenir des substances actives <b>dont l'identification et la caractérisation toxicologique ne sont parfois que partielles</b> . Cela les rend potentiellement nocifs pour les consommateurs, en particulier compte tenu des interactions qu'ils peuvent subir dans des formulations complexes comme le sont les compléments. En outre, il a été remarqué que de nombreux compléments sont <b>vendus directement aux consommateurs par le biais de nouveaux canaux de distribution, par exemple l'internet</b> , qui peuvent poser des défis supplémentaires.
Information, connaissances et sensibilisation en matière de sécurité sanitaire des aliments	Il a été noté que souvent les connaissances et la sensibilisation en matière de sécurité sanitaire des aliments sont encore très limitées, et que cela constitue un grave problème nécessitant <b>des programmes de formation et d'éducation</b> .
Questions liées aux additifs alimentaires	Avec le développement de nouvelles technologies, la diversité des additifs alimentaires s'accroît. À cet égard, il a été fait mention de la nécessité d'évaluer comment <b>l'exposition prolongée</b> à ces substances peut affecter la santé des consommateurs. Des répondants ont aussi indiqué qu'il fallait améliorer les mesures pour gérer les allergènes, par exemple convenir de limites harmonisées au-delà desquelles les exploitants du secteur alimentaire devraient signaler sur l'étiquette la présence d' <b>allergènes</b> .
Questions liées à l'urbanisation	La population mondiale ne cesse de s'urbaniser. Les impacts de l'urbanisation sur la sécurité sanitaire des aliments (en termes à la fois de production et de consommation alimentaires) sont perçus comme nécessitant des dispositions et une planification des services appropriées de la part des autorités nationales. Parmi les questions recensées, il faut citer le risque de <b>contamination chimique et biologique des produits alimentaires issus de l'agriculture urbaine et périurbaine</b> par la pollution anthropique (industrielle) et l'utilisation incontrôlée d'engrais et de pesticides.
Traçabilité des produits alimentaires	Considérant le commerce mondialisé et la complexité des chaînes alimentaires, une traçabilité efficace des produits alimentaires s'avère indispensable. Cela d'autant plus qu'une traçabilité efficace permettrait de <b>détecter les fraudes alimentaires</b> . Néanmoins, il a été souligné que la mise en place de systèmes de traçabilité efficaces constituait un défi de taille.
Questions liées à l'eau	La pénurie d'eau due au changement climatique, aux conflits, etc. est un problème mondial. Compte tenu des pressions sur l'eau, il est nécessaire d'utiliser <b>différentes qualités d'eau pour différents usages</b> , par exemple pour la consommation humaine directe ou pour l'utilisation agricole. Il a été noté qu' <b>il faudrait préciser ce que l'on entend par eau potable qui peut être utilisée pour la consommation et la production alimentaires</b> . Mais avant de définir différentes qualités d'eau, il serait judicieux d'élaborer des critères microbiologiques et chimiques.



Tableau 3. **Questions émergentes** en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments

Catégorie	Questions et explication
Questions liées au changement climatique	La nécessité de mieux comprendre les effets éventuels du changement climatique sur le secteur agricole ainsi que les conséquences pour la sécurité sanitaire des aliments a été soulignée. À cet égard, il a été noté que grâce à cette information, les <b>autorités de sécurité sanitaire des aliments pourraient prendre en temps voulu des mesures afin de traiter de façon proactive ce scénario évolutif.</b>
Questions liées aux nouvelles technologies	Il a été constaté qu'avec le développement rapide et continu de nouvelles technologies dans le secteur agroalimentaire, il n'a pas toujours été perçu combien il est important d'évaluer les conséquences pour la santé que pourrait avoir à long terme leur utilisation. L'accent a été mis sur la nécessité de comprendre <b>les opportunités et les risques</b> liés à l'utilisation des nouvelles technologies dans les systèmes alimentaires, en particulier concernant les <b>nanotechnologies</b> et la <b>biologie de synthèse</b> .  Il a également été signalé qu'il devient de plus en plus difficile pour les autorités compétentes de répondre aux attentes concernant leurs efforts en matière d'inspection et de contrôle, et que les <b>techniques de détection en temps réel sur site ou informatisées</b> des agents zoonotiques ou des résidus dans les aliments pourraient se révéler très utiles.
Pathogènes d'origine alimentaire	Les zoonoses d'origine alimentaire représentent une grande partie des maladies d'origine alimentaire. Le <b>contrôle des zoonoses</b> s'avère donc fondamental pour renforcer la sécurité sanitaire des aliments. Le risque de <b>contamination microbiologique dans les aliments d'origine non animale</b> a aussi été mentionné. Les aliments comme les fruits et les légumes frais sont souvent associés à une alimentation saine et perçus comme ne présentant pas de risque pour la santé. Toutefois, on a reconnu que ces aliments pourraient être associés à des foyers de toxoinfection alimentaire, par exemple E. Coli dans les légumes-feuilles crus et d'autres légumes.
Fraude alimentaire et frelatage des aliments	La fraude alimentaire à motivation économique a été indiquée dans plusieurs réponses comme un problème très préoccupant, car les actes de fraude alimentaire et de frelatage des aliments peuvent être très préjudiciables aux marchés nationaux et internationaux et saper la confiance des consommateurs. La <b>complexité des chaînes alimentaires</b> a été reconnue comme élément rendant plus difficile un contrôle efficace des aliments sur l'ensemble de la chaîne.
Contaminants	L'apparition et la propagation des contaminants tels que les <b>biotoxines marines</b> dues au changement climatique et l' <b>arsenic dans les fruits de mer</b> ont été citées comme questions émergentes. Les promoteurs de croissance, les allergènes alimentaires et les <b>perturbateurs hormonaux</b> ont aussi été mentionnés comme un groupe important de <b>contaminants émergents</b> . La nécessité de mieux comprendre la distribution de ces contaminants ainsi que leurs effets sur la santé a été soulignée.
Questions liées aux additifs alimentaires	<b>L'effet à long terme des émulsifiants alimentaires sur la perméabilité des intestins</b> a aussi été mentionné comme une question émergente. De nombreux émulsifiants alimentaires figurent parmi les additifs alimentaires autorisés, avec une grande variété de structures chimiques et une hydrophilicité. L'utilisation des émulsifiants est répandue et ne cesse d'augmenter. Une forte proportion de produits alimentaires couramment consommés contiennent des émulsifiants de sorte que la population exposée et le niveau d'exposition sont élevés, notamment dans les pays industrialisés où la consommation de produits manufacturés est prédominante. On sait encore très peu sur les effets à long terme chez les humains, en particulier concernant l'intégrité de la barrière intestinale et la modulation possible de la réponse de la muqueuse et l'allergie alimentaire parmi les conséquences possibles. Selon la documentation scientifique récente, ces substances chimiques pourraient renforcer la perméabilité des intestins et contribuer à la nouvelle tendance de certaines maladies chroniques telles que les allergies, la maladie cœliaque, la maladie de Crohn, les maladies auto-immunes, etc.

Catégorie	Questions et explication
Questions liées à la mondialisation du commerce alimentaire	L'augmentation des échanges internationaux peut provoquer de <b>nouveaux risques auparavant inconnus dans certains pays du monde.</b>
Mycotoxines	<p>Les mycotoxines sont un problème récurrent dans le domaine de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments. Avec le changement climatique, il a été souligné que les pays doivent être préparés aux variations dans les modèles de contamination par les mycotoxines. Les régions tempérées comme l'<b>Europe</b> connaissent des crises récurrentes de contamination par les mycotoxines de denrées alimentaires, principalement les céréales, y compris <b>le maïs par les aflatoxines et le déoxynivalénol (DON), et le blé et l'orge par DON.</b></p> <p>Si la contamination par les mycotoxines est un vieux problème de sécurité sanitaire des aliments, il y a quelques problèmes qui doivent encore être traités, par exemple, la <b>toxicité des mélanges de mycotoxines.</b> Des études récentes font état de la présence de formes chimiques modifiées de mycotoxines suite à des transformations métaboliques dues à des plantes contaminées. Ces formes, appelées <b>mycotoxines masquées</b>, peuvent conduire à sous-estimer la teneur en mycotoxines des denrées alimentaires du fait que l'analyse ne tient pas compte des molécules modifiées. De plus, l'on sait peu de choses sur la toxicité des mycotoxines modifiées.</p>
Défis liés à l'évaluation des risques	<p>Alors que le nombre de contaminants détectés dans l'environnement et les aliments ne cesse de croître, il a été observé qu'il devient de plus en plus nécessaire de disposer de nouvelles <b>méthodes d'évaluation des risques</b> présentés par les <b>substances chimiques multiples</b>, en tenant compte de l'exposition combinée également <b>par le biais de différentes voies</b> (orale, cutanée, par inhalation).</p> <p>Reconnaissant qu'il importe d'attribuer un ordre de priorité aux travaux futurs dans le domaine de la sécurité sanitaire et de la qualité des aliments, la mise au point d'un <b>outil de classification des risques</b> a été jugée importante pour une plus grande transparence ainsi que l'étude des résultats des choix stratégiques correspondants.</p>
Information, connaissances et sensibilisation en matière de sécurité sanitaire des aliments	La connaissance et la sensibilisation en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments ont été jugées <b>faibles, en particulier chez les jeunes.</b> Il a été suggéré d'inclure une formation à la sécurité sanitaire et à la qualité des aliments dans les programmes éducatifs des écoles afin d'améliorer le niveau des connaissances des élèves. Il a aussi été observé qu'actuellement il n'y a pas de <b>base de données fournissant des informations pertinentes sur les normes/règlements/exigences des différents pays</b> ; or, entre autres avantages, une telle base aiderait les acteurs (autorités compétentes incluses) à trouver plus rapidement les informations nécessaires.
Questions liées à l'urbanisation	Avec la croissance démographique mondiale, l'on a noté une tendance soutenue à la migration des zones rurales vers les zones urbaines. L'urbanisation est souvent associée à un passage de la production et de la transformation familiales des aliments à une production et à une transformation commerciales, ce qui conduit à <b>une perte de connaissances traditionnelles en matière de sécurité sanitaire et de qualité des aliments.</b> La production alimentaire est de plus en plus le fait des zones urbaines et des villes (et des zones avoisinantes) (c'est-à-dire <b>l'agriculture urbaine et périurbaine</b> ) et cela peut avoir des incidences sur la sécurité sanitaire des aliments en raison de la contamination de l'eau, du sol et de l'air.
Nouveaux canaux de distribution	Il a été signalé que l'augmentation du nombre des détaillants en ligne crée de nouveaux risques, par exemple, par la diffusion d'allégations non fondées sur des preuves scientifiques ou des informations fausses sur des produits. L' <b>e-commerce</b> a aussi été reconnu comme <b>posant de nouveaux défis, sans compter qu'il rend plus complexes les systèmes de surveillance et de traçabilité.</b>
Résistance aux antimicrobiens	<b>L'emploi excessif ou inapproprié</b> des antimicrobiens a été indiqué comme très préoccupant dans le domaine de la résistance aux antimicrobiens et donc pour la santé publique. Adopter une approche préventive et globale pourrait contribuer sensiblement à réduire la résistance aux antimicrobiens. <b>L'utilisation de médicaments vétérinaires interdits</b> a aussi été signalée comme un problème important.

Catégorie	Questions et explication
Changements dans les modes de consommation	En rapport avec un style de vie plus sain, des aliments <b>qui traditionnellement étaient cuits sont maintenant de plus en plus consommés crus</b> . Alors que les connaissances traditionnelles antérieures et les méthodes de cuisson y associées réduisaient les dangers potentiels dans ces aliments, la tendance à consommer des aliments crus semble être à l'origine de l'apparition de dangers «anciens» et nouveaux et d'éclousions de maladies d'origine alimentaire dans toute l'Europe. Exemples récents: 1) Les légumes verts (par exemple épinards et choux frisés) consommés crus dans des smoothies verts à forte teneur en acide oxalique; 2) la salade de betterave rouge crue liée à plusieurs maladies d'origine alimentaire; 3) les champignons shiitake consommés crus liés à des dermatites aiguës; 4) des épidémies de yersinia pseudotuberculosis liées à la consommation de lait non pasteurisé. Le rôle que les <b>insectes</b> pourraient jouer dans l'avenir dans les produits d'alimentation humaine et animale a également été noté.
Économie circulaire/recyclage	La promotion d'une économie circulaire qui, idéalement, vise à réduire au minimum les déchets et la pollution soulève des questions sur la gestion des risques pour la sécurité sanitaire des aliments. Pour de nombreux contaminants, l'accumulation dans les différentes matrices est inconnue et l'on ne dispose pas de données quantitatives sur les contaminants dans les déchets. Par exemple, divers types de contaminants ont été signalés dans le papier recyclé et l'aptitude de certains contaminants de divers types à passer éventuellement du papier recyclé aux aliments n'a pas encore été étudiée de manière approfondie. Le <b>recyclage des plastiques</b> issus de matériel électrique et électronique pour la fabrication d'articles destinés à <b>entrer en contact avec des aliments noirs</b> peut porter à la migration de substances inconnues ou de substances dont le niveau de toxicité est inconnu, ce qui pourrait porter atteinte à la santé humaine. Un autre exemple est <b>l'utilisation des boues d'épuration à des fins agricoles</b> .
Défis liés à la communication sur les risques	Considérant le manque de sensibilisation à la sécurité sanitaire et à la qualité des aliments, des améliorations dans la communication sur les risques ont été mentionnées comme étant nécessaires pour sensibiliser le public <b>aux risques et aux avantages</b> liés à leurs choix alimentaires.
Compléments alimentaires	La tendance accrue à utiliser des compléments alimentaires, y compris des produits à base de plantes médicinales se confirme. <b>Actuellement les compléments alimentaires sont soumis à un certain nombre de règlements</b> (étiquetage des aliments, allégations médicales, aliments nouveaux, informations nutritionnelles, préparations à base de plantes médicinales pour n'en citer que quelques-uns) et leur sécurité sanitaire est souvent indéfinie et <b>il y a très peu de données pour évaluer les risques</b>
Questions liées à l'eau	En raison du changement climatique et de la croissance démographique, la pression s'accroît sur les disponibilités mondiales d'eau. Étant donné qu'une bonne partie de l'eau va au secteur agricole partout dans le monde, il a été constaté que la pénurie d'eau influera sensiblement sur la production agricole. En particulier compte tenu de la pénurie d'eau, là où la nécessité de la <b>réutilisation/ du recyclage des eaux</b> et l'utilisation d'autres sources d'eau (par exemple, <b>les eaux usées traitées</b> ) augmente, il est important de continuer à surveiller les paramètres de qualité de l'eau, notamment les données sur les contaminants (à la fois chimiques et microbiologiques) qui pourraient entrer dans la chaîne alimentaire, posant ainsi des défis en matière de sécurité sanitaire des aliments et de santé publique. Ainsi, selon des rapports récents, certaines plantes vivrières ont la capacité de concentrer des contaminants tels que des résidus de <b>produits pharmaceutiques/médicaments vétérinaires ou de produits de soins personnels provenant de l'eau</b> .