



## PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

## COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS

## Seizième session

18-21 avril 2023 (session plénière en présentiel)

26 avril 2023 (adoption du rapport par visioconférence)

## QUESTIONS D'INTÉRÊT ÉMANANT D'AUTRES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

(Rapport établi par le Centre mixte FAO/AIEA des techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture<sup>1</sup>)

1. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) appuient et mettent en œuvre, dans le cadre du Centre mixte FAO/AIEA des techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture (le « Centre mixte »), des activités concernant la sécurité sanitaire, la qualité et les systèmes de contrôle des aliments. De ce fait, les activités du Centre mixte sont étroitement liées aux normes de la Commission du Codex Alimentarius et de ses comités, dont le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF). En ce qui concerne les denrées alimentaires et leur commerce, le Centre mixte vient en aide aux États membres de la FAO et de l'AIEA pour ce qui touche à l'application pacifique des techniques nucléaires et des technologies connexes, par l'intermédiaire de sa Section du contrôle et de la sécurité sanitaire des aliments et du laboratoire qui lui est associé.
2. Au nombre des activités du Centre mixte qui intéressent le CCCF figurent l'analyse et le contrôle de divers résidus chimiques et contaminants présents dans les aliments ; l'authenticité et la provenance des aliments ; les normes de sûreté radiologique applicables aux aliments ; l'irradiation des aliments et les activités concernant l'alimentation et l'agriculture, ainsi que la préparation et la conduite des interventions en cas d'urgence nucléaire. On citera aussi la recherche appliquée, l'appui à des travaux de laboratoire et la formation, essentiellement par l'intermédiaire du Laboratoire du contrôle et de la sécurité sanitaire des aliments, qui compte parmi les laboratoires FAO/AIEA d'agronomie et de biotechnologie de Seibersdorf (Autriche). Les activités programmatiques englobent la collecte, l'analyse et la diffusion d'informations aux fins d'un transfert efficace de compétences et de technologies relatives à l'application des sciences nucléaires dans les secteurs de l'alimentation et de l'agriculture. Le Centre mixte fournit aussi un appui technique aux activités de développement nationales, régionales et interrégionales, dans le cadre de projets de coopération technique.

## Radionucléides présents dans les aliments hors situations d'urgence

3. À sa 14<sup>e</sup> réunion, le CCCF a demandé à être tenu informé des nouveaux éléments concernant les niveaux de radionucléides naturels et anthropiques présents dans les aliments, et notamment des travaux conjoints de la FAO, de l'AIEA et de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) visant à fournir des informations et orientations pratiques pour évaluer, et donc contrôler, les expositions internes aux rayonnements dans les situations d'exposition existantes (c'est-à-dire dans des circonstances normales, et non dans une situation d'urgence nucléaire ou radiologique). Depuis, des critères et méthodes d'évaluation des radionucléides dans les aliments, mais également des recommandations sur les moyens de gérer l'exposition aux rayonnements ionisants des radionucléides présents dans les aliments hors situations d'urgence, ont été élaborés et publiés.
4. La FAO, l'AIEA et l'OMS ont parrainé conjointement la publication de deux ouvrages dans les collections de l'AIEA :
  - le rapport de sûreté n° 114 intitulé *Exposure due to Radionuclides in Food Other Than During a Nuclear or Radiological Emergency. Part 1: Technical Material* qui est actuellement disponible en ligne<sup>2</sup> sous forme de prépublication. Il contient des informations techniques qui peuvent être utilisées pour étayer les politiques et stratégies nationales sur l'évaluation des doses de rayonnement provenant de radionucléides naturels et anthropiques présents dans les aliments hors situations d'urgence. Dans ce rapport conjoint, la FAO, l'AIEA et l'OMS examinent les sources de radionucléides dans les aliments, passent en revue les différentes

<sup>1</sup> <https://www.iaea.org/fr/themes/alimentation-et-agriculture>

<sup>2</sup> [inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/53/004/53004342.pdf](https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/53/004/53004342.pdf)

solutions pour estimer les niveaux de radionucléides dans les aliments ingérés à l'aide de données sur la consommation alimentaire et de diverses méthodes d'échantillonnage alimentaire, et analysent les voies d'exposition aux rayonnements dans l'alimentation et les études connexes en passant en revue des rapports sur la question. Des sections sont également consacrées aux radionucléides présents dans les eaux minérales ainsi que dans les produits issus de l'aquaculture et d'espèces sauvages. Le rapport contient en outre une analyse statistique des mesures des radionucléides naturels présents dans les aliments, dont les résultats tabulaires affichent de nouvelles données sur les concentrations dans le monde de radionucléides naturels clés prédominant dans divers aliments.

- un document complémentaire (la partie 2), lui aussi fruit des efforts conjoints de la FAO, de l'AIEA et de l'OMS, qui est déjà disponible<sup>3</sup> sous la cote IAEA-TECDOC-2011. À partir des informations figurant dans le rapport de sûreté n° 114, des solutions sont proposées aux organismes de réglementation, aux décideurs, aux parties prenantes et à d'autres acteurs veillant à la gestion des aliments dans divers contextes où des radionucléides sont, ou pourraient être, présents (hors situations d'urgence nucléaire ou radiologique). En d'autres termes, le document facilite l'application de la prescription 51 des Normes fondamentales internationales de sûreté relative à l'exposition due à des radionucléides dans des produits de base<sup>4</sup>.
5. Le rapport de sûreté n° 114 et le document technique IAEA-TECDOC-2011 établissent donc une base scientifique et technique pour l'application de la prescription 51, en ce qui concerne la gestion des expositions dues aux radionucléides présents dans les aliments. Ils proposent tous deux des méthodes cohérentes pour gérer les radionucléides naturels et anthropiques présents dans les aliments et l'eau potable dans les situations d'exposition existantes. Ils sont conformes aux Directives de qualité de l'eau de boisson élaborées par l'OMS<sup>5</sup> et aux limites indicatives pour les radionucléides dans les denrées alimentaires figurant dans la Norme générale codex pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale<sup>6</sup>.
6. À sa 14<sup>e</sup> réunion, le CCCF a également accueilli favorablement l'offre d'élaboration d'un document d'information à l'intention des acteurs de la réglementation de la sécurité sanitaire des aliments, qui ferait le point sur la radioactivité naturelle dans l'alimentation humaine et animale et dans l'eau, tout en tenant compte des variations régionales. Depuis :
- le Centre mixte a collaboré avec des homologues de la FAO, de l'AIEA et de l'OMS pour rédiger un projet de document d'information. Le Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants a également fait part de ses observations, étant donné que les rapports qu'il a publiés en 2000 et en 2008 sont abondamment cités dans le texte.
  - à sa 14<sup>e</sup> réunion, le CCCF a demandé que ce document d'information porte aussi sur les variations des taux de radionucléides naturels entre les régions. Malheureusement, l'analyse statistique détaillée des ensembles de données relatifs aux concentrations d'activité n'a laissé apparaître aucune variation régionale par rapport aux distributions mondiales (section 5, version prépubliée du rapport de sûreté n° 114). L'analyse statistique par région ou par pays n'a pas donné de résultats utiles. Il est possible que les données dont on dispose actuellement soient insuffisantes pour qu'il soit possible de dégager des variations régionales des concentrations d'activité de radionucléides naturels par rapport aux variations mondiales que nous avons contribué à caractériser dans le rapport de sûreté n° 114.
  - le projet de document d'information a récemment été distribué, avec l'aide du Secrétariat aux membres du Codex pour qu'ils puissent faire part de leurs observations s'ils le souhaitent.

---

<sup>3</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, WORLD HEALTH ORGANIZATION, *Exposure due to Radionuclides in Food other than During a Nuclear or Radiological Emergency Part 2: Considerations in Implementing Requirement 51 of IAEA General Safety Requirements Part 3* (International Basic Safety Standards), IAEA-TECDOC-2011, IAEA, Vienna (2022), <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/TE-2011web.pdf>

<sup>4</sup> [www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1578f\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1578f_web.pdf)

<sup>5</sup> ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, Directives de qualité pour l'eau de boisson : 4<sup>e</sup> édition intégrant le premier et le deuxième additifs, OMS, Genève (2022).

<sup>6</sup> PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES, COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS, Norme générale codex pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale, CXS 193-1995.

### Coopération technique et renforcement des capacités

7. Le Centre mixte fournit un appui technique à un certain nombre de projets financés par le Département de la coopération technique de l'AIEA. Dans le domaine de la sécurité sanitaire et du contrôle des aliments, 85 projets de coopération technique de l'AIEA ont été appuyés en 2022 (73 projets nationaux et 12 projets régionaux). On trouvera en ligne de plus amples informations sur ces projets de renforcement des capacités, dont leur liste complète<sup>7</sup>. Plusieurs d'entre eux arrivent à leur terme en 2023, mais 45 nouveaux descriptifs de projets destinés à l'exercice biennal 2024-25 sont en cours d'élaboration.

### Initiatives de recherche coordonnée

8. En 2022, le Centre mixte a mené huit projets internationaux de recherche coordonnée (PRC) dans le domaine de la sécurité sanitaire et du contrôle des aliments. Chaque projet rassemble jusqu'à vingt établissements de pays développés et en développement qui collaborent sur des sujets de recherche d'intérêt commun pendant cinq ans. Les PRC les plus pertinents pour le CCCF sont le D52041 (« Techniques radiométriques et complémentaires intégrées pour les contaminants et résidus mixtes présents dans les aliments ») et le D52044 (« Techniques nucléaires à l'appui de l'évaluation du risque – détection des biotoxines et des agents pathogènes dans les aliments et les matrices connexes »).
9. Le PRC D52041 regroupe des établissements de recherche et des organismes de réglementation des pays suivants : Afrique du Sud, Bénin, Botswana, Chine, Colombie, Équateur, Espagne, États-Unis d'Amérique, Italie, Macédoine du Nord, Nicaragua, Ouganda, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Pays-Bas et Pérou. Les travaux de recherche visent à élaborer des méthodes d'analyse multi-résidus à l'appui de programmes systématiques de détection et de contrôle des résidus et des contaminants. Plus de 13 méthodes ont été élaborées, validées et sont maintenant utilisées pour l'analyse de nombreux résidus de médicaments vétérinaires et de pesticides ainsi que des mycotoxines dans divers produits alimentaires d'origine animale ou végétale. La quatrième et dernière réunion de coordination du projet devrait se tenir du 8 au 12 mai 2023 au Siège de l'AIEA à Vienne (Autriche).
10. La première réunion de coordination de la recherche pour le PRC D52044, consacré aux techniques nucléaires à l'appui de l'évaluation du risque au cours de la détection des biotoxines et des agents pathogènes dans les aliments et les matrices connexes, s'est tenue en août 2022. Ce nouveau PRC de cinq ans qui s'inscrit dans le droit-fil de l'approche « Une seule santé » vise l'application de techniques nucléaires, isotopiques et connexes, ainsi que la production de données sur les biotoxines, comme les cyanotoxines, observées dans les eaux douces et continentales et dans les matrices alimentaires connexes tout au long de la chaîne alimentaire. Il comprend également des travaux sur les biomarqueurs de ces toxines, sur certaines mycotoxines ciblées, sur les toxines d'agents pathogènes et sur les agents pathogènes zoonotiques et non zoonotiques associés ou susceptibles d'être associés à des épidémies.

### Travail en réseau et diffusion d'informations

11. Le Centre mixte participe à la Commission du Codex Alimentarius, ainsi qu'à divers comités du Codex, dont le CCCF. Il s'emploie à aider les pays membres à fournir des données à la Commission du Codex Alimentarius et à contribuer à l'élaboration de normes, lignes directrices et codes d'usages du Codex. Dans le cadre de nos activités de renforcement des capacités de sécurité sanitaire et de contrôle des aliments, nous promouvons des réseaux durables pour favoriser l'échange de connaissances techniques, de données d'expérience et de ressources entre laboratoires, dont des méthodes et protocoles d'analyse des aliments à la recherche de contaminants, et la collecte des données nécessaires. Parmi ces réseaux régionaux, qui réunissent à ce jour plus de 200 établissements de quelque 90 pays, figurent le Réseau africain de sécurité sanitaire des aliments (AFoSaN)<sup>8</sup>, le Réseau latino-américain et caraïbe d'analyse (RALACA)<sup>9</sup> et le Réseau asiatique de sécurité sanitaire des aliments<sup>10</sup>.

<sup>7</sup> Food Safety and Control Newsletter Vol. 02 No. 1, Jan 2023  
<https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Newsletters/fsc-2-1.pdf>

<sup>8</sup> <http://www.africanfoodsafetynetwork.org/> (en anglais)

<sup>9</sup> <http://red-ralaca.net> (en anglais)

<sup>10</sup> <http://www.foodsafetyasia.org> (en anglais)

12. Pour comprendre comment ces réseaux peuvent favoriser la coopération technique, citons comme exemple un événement que le Centre mixte a récemment organisé en partenariat avec l'Institut national de métrologie d'Afrique du Sud (NMISA) en vue de renforcer l'AfosaN : l'atelier sur la sécurité sanitaire des aliments en Afrique, qui s'est tenu à Johannesburg (Afrique du Sud) du 27 juin au 1<sup>er</sup> juillet 2022. L'événement a réuni plus de 280 participants de 43 pays, qui ont abordé un large éventail de sujets relatifs à la sécurité sanitaire des aliments – notamment les contaminants alimentaires. En tout, 46 exposés et 77 affiches ont été présentés, tous en lien avec les faits survenus récemment sur le continent, notamment le lancement d'une stratégie africaine de sécurité sanitaire des aliments (2022-2036), qui vise à contribuer à l'amélioration de la santé publique et de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, à la durabilité des moyens de subsistance et à la croissance économique, et la création du Cadre politique sanitaire et phytosanitaire de l'Union africaine.
13. Le Centre mixte continue de répondre aux demandes d'assistance des pays membres de la FAO et de l'AIEA concernant des méthodes d'analyse, de procédures opérationnelles standard et de questions techniques. Les méthodes d'analyse mises au point ou adaptées et validées par le Laboratoire du contrôle et de la sécurité sanitaire des aliments et les établissements avec lesquels il collabore sont mises à la disposition des pays membres par différents moyens, notamment dans le cadre de cours, d'ateliers, d'activités de sensibilisation, de conférences et de colloques, mais aussi dans des publications (articles dans des revues scientifiques, documents techniques et livres). Ces dernières années, en raison des restrictions visant à limiter la propagation du COVID-19, bon nombre de nos activités se sont déroulées en ligne. Les réunions en présentiel reprennent, mais les événements en ligne se maintiennent pour dispenser des formations à un large public à moindre coût.
14. Depuis la dernière réunion du CCCF en 2022, la Section du contrôle et de la sécurité sanitaire des aliments du Centre mixte a assuré deux cours en ligne sur les méthodes d'analyse permettant de détecter et de contrôler les résidus organiques et les contaminants dans les aliments (juin 2021 et 18 mai 2022). Le format virtuel a permis de réunir 156 participants de plus de 25 pays. D'autres formations sur la création et la mise en œuvre de programmes de surveillance des résidus de médicaments vétérinaires ont également été dispensées en ligne entre fin février et début avril 2022. Plus de 100 spécialistes de la sécurité sanitaire des aliments et cadres supérieurs de 24 pays d'Afrique y ont pris part.
15. Au cours de la période considérée, la Section du contrôle et de la sécurité sanitaire des aliments du Centre mixte a fait paraître 14 articles dans des revues à comité de lecture, trois documents techniques (TECDOCS), 22 protocoles relatifs à des méthodes d'analyse et 24 procédures opérationnelles standard concernant le transfert de technologie. De plus, le Système d'information sur les contaminants alimentaires et les résidus (FCRIS)<sup>11</sup> a été actualisé et contient désormais plus de 260 méthodes. Il s'agit d'une ressource librement accessible que le Centre mixte tient à jour en vue de fournir des données utiles et instructives sur les contaminants et les résidus présents dans les aliments. Il comprend une base de données sur les méthodes de détection des contaminants et des résidus dans les aliments.

#### **Préparation et conduite des interventions en situation d'urgence nucléaire**

16. Dans le cadre du Plan de gestion des situations d'urgence radiologique commun aux organisations internationales, le Centre mixte joue le rôle de point focal pour la FAO et affecte des agents de liaison au Centre des incidents et des urgences de l'AIEA afin de veiller à la coordination avec l'Agence et à l'échange des informations entre les deux organismes. En novembre 2022, la FAO et l'AIEA ont signé des arrangements pratiques pour conférer un caractère officiel à ce processus de collaboration inter-organisations dans les activités de préparation et de conduite des interventions en situation d'urgence nucléaire.
17. En février de cette année, l'AIEA a accueilli une réunion technique d'experts chargés d'examiner les projets de textes de deux guides de sûreté étroitement liés : la version révisée des *Critères à utiliser pour la préparation et la conduite des interventions en cas d'urgence nucléaire ou radiologique* (collection Normes de sûreté de l'AIEA, n° GSG-2) (DS527) et la publication intitulée *Protection Strategy for a Nuclear or Radiological Emergency* (DS534).
  - Il est prévu d'ajouter des appendices au guide de sûreté révisé DS527 pour regrouper dans un seul document tous les niveaux opérationnels d'intervention (NOI), y compris ceux qui concernent les restrictions relatives au lait, à la nourriture et à l'eau (NOI3, NOI5, NOI6 et NOI7). L'idée de cette révision est de présenter un ensemble actualisé et cohérent de critères destinés à faciliter la prise de décisions concernant la mise en œuvre de mesures de protection et d'autres mesures d'intervention d'urgence, en mettant l'accent sur les critères opérationnels, tels que les NOI (p. ex., des mesures supérieures à un NOI indiquent que des restrictions devraient être imposées, notamment en ce qui concerne la production, la vente, la distribution et le commerce des aliments, pour empêcher ceux qui sont contaminés de s'introduire dans la chaîne d'approvisionnement).

---

<sup>11</sup> <https://nucleus.iaea.org/sites/fcris>

- Le projet de publication DS534 vise à fournir des orientations et des recommandations sur l'élaboration, la justification, l'optimisation et la mise en œuvre d'une stratégie de protection en situation d'urgence nucléaire ou radiologique. Bien que des normes de sûreté et orientations techniques relatives à la préparation et à la conduite des interventions d'urgence traitent déjà la question de la stratégie de protection, les États Membres disent avoir besoin d'orientations complètes sur le sujet, applicables à toutes les phases d'urgence, au niveau des normes de sûreté. Le nouveau guide de sûreté de l'AIEA se concentrera sur le concept d'une stratégie de protection, sur son élaboration, sa justification et son optimisation, conformément à la prescription 5 énoncée dans la publication n° GSR Part 7 (*Préparation et conduite des interventions en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique*) de la collection Normes de sûreté de l'AIEA. Il se fondera sur la publication de la collection Préparation et conduite des interventions d'urgence intitulée *Considerations in the Development of a Protection Strategy for a Nuclear or Radiological Emergency*<sup>12</sup> de l'AIEA, parue en avril 2021 (comme mentionné dans le rapport de la précédente réunion du CCCF).

#### Sûreté et sécurité nucléaires en Ukraine

18. Le conflit qui se déroule actuellement en Ukraine a augmenté le risque d'incident dans une centrale nucléaire. Un tel incident pourrait avoir des conséquences sur la production agricole en Ukraine et peut-être au-delà, et des aliments pourraient être contaminés par des radionucléides. Depuis le 24 février 2022, le Directeur général de l'AIEA donne des informations actualisées concernant les incidences, pour la sûreté et la sécurité nucléaires, du conflit en Ukraine découlant de l'opération militaire menée par la Fédération de Russie. Les déclarations et ressources connexes sont disponibles en ligne<sup>13</sup> et mises à jour régulièrement. En outre, l'AIEA a récemment publié un rapport sur la sûreté, la sécurité et les garanties nucléaires en Ukraine<sup>14</sup>, qui couvre la période comprise entre février 2022 et février 2023. Ce rapport de 52 pages donne un aperçu de la situation et des activités de l'AIEA visant à réduire la probabilité d'un accident dans une centrale nucléaire pendant le conflit armé.

---

<sup>12</sup> [https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/EPR-Protection\\_Strategy\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/EPR-Protection_Strategy_web.pdf)

<sup>13</sup> <https://www.iaea.org/fr/surete-et-securite-nucleaires-en-ukraine>

<sup>14</sup> <https://www.iaea.org/sites/default/files/23/02/nuclear-safety-security-and-safeguards-in-ukraine-feb-2023.pdf>