



**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES**  
**COMITÉ DU CODEX SUR LES RÉSIDUS DE MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES DANS LES**  
**ALIMENTS**

**Vingtième session**

**San Juan, Puerto Rico, 7 - 11 mai 2012**

**QUESTIONS DÉCOULANT DE LA FAO/OMS**

**ACTIVITÉS DE LA DIVISION MIXTE FAO/AIEA SUR LES TECHNIQUES NUCLÉAIRES DANS**  
**L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE AYANT UN LIEN AVEC LES TRAVAUX DU**  
**CODEX<sup>1</sup>**

1. Depuis près de 50 ans, la Division mixte FAO/AIEA sur les techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture (la Division mixte) contribue de manière déterminante à la promotion du mandat de la FAO, soit d'éliminer la faim et de réduire la pauvreté grâce à un développement agricole et rural durable, à l'amélioration de la nutrition et de la salubrité des aliments, et à la promotion du mandat de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), soit d'encourager l'usage pacifique de l'énergie atomique afin d'accélérer et d'élargir les contributions des technologies nucléaires et d'améliorer ainsi la santé et la prospérité dans le monde.
2. La mission de la Division mixte est de renforcer les capacités d'utilisation des techniques nucléaires pour une sécurité alimentaire durable et de diffuser ces techniques par le biais d'activités internationales en matière de recherche, de formation et de sensibilisation auprès de ses États membres. La Division mixte comprend cinq sections consacrées à la protection de l'environnement et des aliments, à la gestion des sols et de l'eau, à l'amélioration des plantes et à la génétique, à la production animale et à la santé du bétail, et à la lutte contre les insectes nuisibles.
3. La Division mixte continuera de renforcer les efforts qu'elle déploie conjointement avec ses divisions sœurs au sein de la FAO afin d'accroître la sécurité alimentaire, de protéger la santé des consommateurs et de faciliter le commerce international des denrées agricoles en fournissant une assistance dans quatre domaines principaux, à savoir, coordonner et soutenir la recherche, fournir des services techniques et consultatifs, fournir un soutien et de la formation aux travaux de laboratoire, et recueillir, analyser et diffuser l'information pertinente. Les activités se rapportant aux travaux du Codex sont l'utilisation des rayonnements ionisants, le contrôle des contaminants alimentaires et la gestion des urgences nucléaires et radiologiques affectant l'alimentation et l'agriculture.

**PROJET DE RECHERCHES COORDONNÉES SUR LA MISE AU POINT DE MÉTHODES RADIOMÉTRIQUES ET**  
**ANALYTIQUES CONNEXES POUR RENFORCER LES PROGRAMMES NATIONAUX DE CONTRÔLE DES RÉSIDUS**  
**DE MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES ANTIBIOTIQUES ET ANTHELMINTHIQUES**

4. L'AIEA encourage et soutient le développement de recherches sur l'utilisation des techniques nucléaires, en raison de l'échange d'information scientifique et technique qui en résulte. Les activités de recherches coordonnées par l'AIEA visent à stimuler et à coordonner la réalisation de recherches par des chercheurs spécialisés dans certains domaines nucléaires parmi les États membres de l'AIEA. Ces activités sont normalement mises en œuvre dans le cadre de projets de recherches coordonnées (PRC) au titre desquels des instituts de recherche des pays membres, tant développés qu'en développement, collaborent autour du thème de recherche choisi. La recherche qui est prise en charge contribue à l'acquisition et à la

---

<sup>1</sup>Document préparé par et sous la responsabilité de la Division mixte du Comité mixte FAO/AIEA sur les techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture, siège de l'AIEA, Vienne (Autriche).

diffusion de connaissances et de technologies générées grâce aux techniques nucléaires et isotopiques dans les différents domaines de travail couverts par les mandats de la FAO et de l'AIEA.

5. À cet égard, le Projet de recherches coordonnées sur la mise au point de méthodes radiométriques et analytiques connexes pour renforcer les programmes nationaux de contrôle des résidus de médicaments vétérinaires antibiotiques et anthelminthiques a tenu sa deuxième réunion de coordination des recherches à Kandy (Sri Lanka) du 4 au 18 mars 2011. Cette réunion a rassemblé des gens venus du Brésil, de la Chine, du Kenya, de la République de Corée, de Mongolie, du Pérou, du Sri Lanka, de la Thaïlande et de la Tunisie. Des experts de l'Autriche, de la Belgique, de l'Allemagne, des Pays-Bas et du Royaume-Uni ont également fourni un soutien scientifique et technique aux participants.

6. La principale raison d'être de ce PRC est d'aider les laboratoires de référence nationaux des pays membres de la FAO et de l'AIEA à appliquer des méthodes efficaces de surveillance des résidus de certains antibiotiques et médicaments vétérinaires anthelminthiques grâce à la mise au point et à la mise en oeuvre de techniques de dépistage tirant parti des avantages (robustesse, sensibilité, transférabilité) des méthodes de détection des traceurs radioactifs, de pairs avec des techniques de confirmation utilisant des isotopes stables de molécules marquées. Le projet vise aussi à étudier les sources de composés antimicrobiens naturels susceptibles d'influencer le cadre réglementaire des résidus de médicaments vétérinaires, et à cet égard, la présence naturelle dans des matières végétales du chloramphénicol, un antibiotique interdit, a déjà été démontrée<sup>2</sup>.

7. Ce PRC s'assimile à un réseau unique et international d'expertise scientifique qui permet de résoudre les grands défis en matière de salubrité des aliments. Sa bonne mise en œuvre garantira l'obtention de denrées alimentaires et d'aliments du bétail de qualité et de salubrité supérieures dans les pays membres de la FAO/AIEA et améliorera la capacité d'accès des pays en développement aux grands marchés mondiaux de denrées alimentaires. Les résultats des recherches des participants aideront les organismes de réglementation à élaborer de nouvelles directives et de nouveaux règlements concernant la sécurité des aliments et l'impact environnemental des médicaments vétérinaires. Toutes les méthodes mises au point et validées grâce au PRC seront vulgarisées dans des publications et sur les pages Web du sous-programme sur la protection des aliments et de l'environnement, notamment grâce à la nouvelle base de données du système d'information sur la contamination des aliments et les résidus (FCRIS, Food Contamination and Residue Information System).

#### **PROJET DE RECHERCHES COORDONNÉES SUR LA MISE EN ŒUVRE DE TECHNIQUES NUCLÉAIRES CONÇUES POUR AMÉLIORER LA TRAÇABILITÉ DES ALIMENTS**

8. La production d'aliments sûrs et de haute qualité est une condition à respecter pour assurer la santé des consommateurs et la réussite du commerce intérieur et international, et constitue un élément essentiel du développement durable des ressources agricoles des pays. Les systèmes de traçabilité jouent un rôle clé dans le maintien de la salubrité des aliments. Les techniques d'analyse qui confirment la provenance des aliments permettent de vérifier de manière indépendante les systèmes de traçabilité « sur papier » et aident aussi à prouver l'authenticité des produits, à combattre les pratiques frauduleuses et à contrôler la dénaturation des aliments, autant d'enjeux importants pour des raisons économiques, religieuses ou culturelles.

9. À cet égard, un nouveau PRC sur l'utilisation des techniques nucléaires pour améliorer la traçabilité des aliments a tenu sa première réunion<sup>3</sup> à Vienne, en Autriche, du 16 au 19 mai 2011. Les personnes qui assistaient à cette réunion étaient des signataires de contrats et d'accords de recherche venus d'Autriche, du Botswana, du Chili, de la Chine, de l'Inde, du Liban, du Portugal, de Singapour, de la Thaïlande, de l'Ouganda, du Royaume-Uni, des États-Unis, ainsi que des observateurs de la France, de la Suède, des États-Unis, de la FAO, de l'AIEA et de l'ONUDI.

10. Ce PRC tentera de résoudre certaines des difficultés auxquelles les pays en développement sont confrontés en matière de traçabilité des aliments. En particulier, le projet visera à aider les laboratoires des États membres à mettre au point des techniques d'analyse permettant de connaître la provenance des aliments en évaluant la composition isotopique et élémentaire des denrées alimentaires, et ce au moyen d'une approche intégrée et multidisciplinaire. L'avantage évident de ce projet pour les laboratoires sera la mise en

---

<sup>2</sup> Berendsen, Bjorn, Stolker, Linda, de Jong, Jacob, Nielen, Michel, Tserendorj, Enkhtuya, Sodnomdarjaa, Ruuraghas, Cannavan, Andrew and Elliott, Christopher. Evidence of natural occurrence of the banned antibiotic chloramphenicol in herbs and grass. Analytical and Bioanalytical Chemistry, April 2010, <http://dx.doi.org/10.1007/s00216-010-3724-6>.

<sup>3</sup> <http://www-naweb.iaea.org/nafa/fep/crp/fep-improve-traceability.html>

œuvre et l'application de mesures nucléaires à la fine pointe du progrès pour déterminer la provenance des denrées alimentaires. La fraude par réacheminement de lots d'aliments contaminés par des résidus de médicaments vétérinaires (miel ou crevettes contenant des résidus d'antibiotiques interdits, par exemple) est une autre source de préoccupation. Les techniques développées grâce à ce PRC s'ajouteront aux méthodes de dépistage de résidus et de contaminants dans les aliments au sein des systèmes d'assurance de la salubrité alimentaire.

#### **CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES PRODUITS TRYPANOCIDES**

11. La trypanosomiase africaine est une grave maladie pouvant causer la mort lorsqu'elle n'est pas traitée. La méthode conventionnelle et la plus commune de lutte contre la trypanosomiase est la chimiothérapie. On sait que des médicaments trypanocides de piètre qualité, contenant de l'isométabidium et de la diminazène, sont largement commercialisés en Afrique subsaharienne. Ces ventes ont de graves répercussions sur la santé animale et la salubrité des aliments, en raison de la présence de résidus de produits chimiques non spécifiés et néfastes et de leurs métabolites dans la chaîne alimentaire et en raison de l'induction de résistance des trypanosomes, un phénomène qui est déjà largement répandu.

12. Le Service de santé animale de la FAO et la Fédération internationale de la santé animale (IFAH) ont signé en juillet 2008 un protocole d'accord pour s'attaquer à ces problèmes. Le Service de santé animale de la FAO, en partenariat avec la Division mixte et l'IFAH, élaborera des normes et des protocoles pour le contrôle et l'assurance de la qualité des médicaments trypanocides et d'autres catégories de médicaments vétérinaires (insecticides, acaricides, anthelminthiques et antibiotiques). L'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI), l'Alliance mondiale pour les médicaments vétérinaires d'élevage (GALVmed) et la Strathclyde University (travaillant en étroite collaboration avec la Manchester Metropolitan University) participeront également à cette initiative.

13. Le but du projet est de fournir des protocoles validés pour le contrôle de la qualité des médicaments aux organismes de réglementation compétents dans les pays où ces médicaments sont utilisés, et aussi d'assurer le transfert des connaissances technologiques aux laboratoires situés en Afrique subsaharienne. La mise en place de normes et de protocoles pour l'évaluation de la qualité des médicaments permettra aux entreprises pharmaceutiques et aux laboratoires, y compris les petites entreprises locales situées dans les pays africains et dans d'autres pays en développement, de commercialiser des produits et de se mesurer à la concurrence à pied d'égalité grâce à des protocoles de contrôle et d'assurance de la qualité internationalement reconnus.

14. Le Laboratoire de protection des aliments et de l'environnement de la FAO/AIEA collabore actuellement avec la Strathclyde University à la mise au point de méthodes normalisées de contrôle de la qualité des formulations à base d'isométabidium, de diminazène et d'homidium et à la préparation de monographies sur les formulations authentiques et sur les composés purs disponibles. Les méthodes de contrôle de la qualité seront bientôt communiquées aux laboratoires de référence situés en Afrique. Le processus de sélection de deux laboratoires en Afrique subsaharienne pour la conduite de tests de contrôle de la qualité et de vérification des produits par rapport aux normes pharmaceutiques était bien avancé en date d'avril 2012. La Division mixte et la Strathclyde University (en collaboration avec la Manchester Metropolitan University), en partenariat avec l'IFAH, l'ONUDI et GALVmed, donneront une formation et des conseils à ces laboratoires.

#### **PROJETS DE COOPÉRATION TECHNIQUE DE LA FAO ET DE L'AIEA - RÉSIDUS DE MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES DANS LES ALIMENTS**

15. Le sous-programme de protection des aliments et de l'environnement est chargé de fournir un soutien scientifique et technique aux plus de 40 projets de coopération technique nationale et régionale de la FAO et l'AIEA, dont plusieurs portent sur les résidus de médicaments vétérinaires (voir tableau 1). Ces projets fournissent aux pays bénéficiaires de l'équipement, des conseils d'experts et de la formation, et sont financés par les programmes de coopération technique de ces deux organisations ainsi que grâce aux fonds fiduciaires fournis par les pays donateurs et les organismes de financement internationaux.

#### **NOUVELLE APPLICATION WEB SUR LES CONTAMINANTS ALIMENTAIRES**

16. L'accessibilité des méthodes d'analyse, notamment des protocoles de méthodes validées, demeure problématique dans de nombreux pays membres en développement. Pour remédier à cela, la Division mixte a

collaboré avec le Comité du Codex sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments pour publier sur une page Web les méthodes d'analyse fournies par les autorités nationales.

17. Relativement aux débats de la dix-neuvième réunion du CCRVDF sur les questions émanant de la Division mixte<sup>4</sup>, notamment la participation du groupe de travail électronique aux délibérations concernant la validation des méthodes d'analyse multi-résidus<sup>5</sup>, une application en ligne d'information sur les contaminants alimentaires s'appuiera sur la base de données INFOCRIS de la Division mixte (<http://www-infocris.iaea.org/EN/default.htm>). Cette application fournira un recueil de contaminants dans les aliments et offrira une plate-forme conviviale pour le téléchargement des nouveaux renseignements<sup>6</sup>.

18. Certaines de ces méthodes ont été élaborées dans le cadre des activités de la Division mixte, et beaucoup d'autres sont référencées sur les pages Web du United States Department of Agriculture / Food Safety Inspection Service (USDA/FSIS). Le Royaume-Uni et le Canada fourniront bientôt d'autres méthodes pour le recueil. Les méthodes d'analyse multi-résidus ainsi que les méthodes d'analyse unique seront versées dans la base de données FCRIS et pourront être consultées par les États membres. Ces méthodes renforceront la capacité des pays en développement et permettront ainsi d'améliorer les plans de surveillance de résidus<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> REP11/RVDF, paragraphes 27-30.

<sup>5</sup> REP11/RVDF, paragraphes 50-67.

<sup>6</sup> Une présentation sur la nouvelle base de données FCRIS aura lieu durant la pause du repas de midi, le mardi 8 mai 2012.

<sup>7</sup> Voir aussi le document CX/RVDF 12/20/10, Point 8b) de l'ordre du jour, pour plus de détails.

TABLEAU 1

**PROJETS DE COOPÉRATION TECHNIQUE PORTANT SUR LES RÉSIDUS DE MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES  
DANS LES ALIMENTS**

<b>Pays</b>	<b>Année</b>	<b>Titre</b>
Angola	2012	Renforcer la capacité des laboratoires vétérinaires au chapitre du contrôle de la qualité de la production laitière locale afin d'améliorer les mesures de contrôle sanitaire
Bangladesh	2009	Création d'un laboratoire d'analyse des résidus de médicaments vétérinaires
Bénin	2012	Établir une meilleure capacité d'analyse permettant de respecter les normes internationales d'évaluation et de contrôle des résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments d'origine animale
Botswana	2012	Création d'un laboratoire de contrôle des résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments d'origine animale afin de protéger la santé publique et d'améliorer le commerce international grâce aux techniques d'analyse nucléaire et aux techniques apparentées
Chili	2012	Déterminer la présence de résidus de médicaments vétérinaires et de contaminants dans les produits agricoles et animaux destinés à la consommation humaine
Indonésie	2012	Soutenir le Programme national de réduction des mycotoxines et renforcer la capacité du laboratoire national de référence du Centre de recherche en sciences vétérinaires de l'Indonésie (BBALITVET)
Mongolie	2012	Améliorer l'équipement d'analyse servant à la prévention, au diagnostic et à la surveillance continue des maladies animales
Nicaragua	2012	Améliorer les capacités techniques de détection des maladies et des résidus en agriculture
Nigéria	2012	Appliquer des techniques nucléaires et des techniques apparentées pour caractériser les contaminants chimiques dans les aliments dans le but d'évaluer les risques et de contrôler les polluants toxiques et les résidus dans les aliments, les matières fourragères et les ressources en eau grâce à la formation des chercheurs de laboratoire
Pakistan	2012	Renforcer la capacité de surveillance et de contrôle des résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments
Panama	2012	Renforcer les capacités d'analyse requises pour évaluer et contrôler l'utilisation des médicaments vétérinaires, par le biais du dépistage des résidus et de la toxicologie de diagnostic
Soudan	2012	Établir un laboratoire de surveillance des résidus de médicaments vétérinaires et des autres substances interdites chez les animaux et dans les produits de l'élevage, grâce à l'application de techniques nucléaires et de techniques apparentées afin de protéger la santé publique.
Afrique (projet régional)	2012	Établir un réseau sur la sécurité alimentaire basé sur l'application des technologies nucléaires et connexes.
Amérique latine (projet régional)	2009	Harmonisation des pratiques des laboratoires de contrôle officiel concernant l'analyse des contaminants chimiques dans les denrées alimentaires et les aliments pour animaux
Amérique latine (projet régional)	2012	Établissement en Amérique du Sud d'un réseau régional de laboratoires de référence nationaux pour les substances pharmacologiquement actives et les contaminants dans les aliments d'origine animale