



## PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

### COMITÉ DU CODEX SUR LES RÉSIDUS DE MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES DANS LES ALIMENTS

#### Vingt-quatrième session

#### RAPPORT SUR LES ACTIVITÉS PERTINENTES DE LA DIVISION MIXTE FAO/AIEA SUR LES TECHNIQUES NUCLÉAIRES DANS L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

(préparé par la Division mixte FAO/AIEA)

1. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), par le biais de la Division mixte FAO/AIEA sur les techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture (la « Division mixte FAO/AIEA ») soutiennent et mettent en œuvre des activités spécifiques liées au Comité du Codex sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments (CCR/DF), par le biais de sa section pour la protection des aliments et de l'environnement et des laboratoires d'agriculture et de biotechnologie de la FAO/AIEA. En collaboration avec des divisions sœurs de Rome, des ressources et un soutien sont apportés aux pays membres par le biais de projets de coopération technique (PCT), de projets de recherche coordonnée (PRC), de programmes additionnels hors budget, d'ateliers régionaux et interrégionaux et de l'adaptation et du transfert de la recherche et de la technologie, en vue de soutenir l'authenticité, la sécurité sanitaire des aliments et de renforcer le commerce.
2. Plusieurs pays membres continuent à rechercher le soutien et le recours au levier des techniques analytiques nucléaires et isotopiques dans la recherche et les analyses des résidus de médicaments vétérinaires ainsi que d'autres contaminants dans les aliments. La Division mixte FAO/AIEA continue à répondre à ces besoins par le biais de ses cinq sous-programmes portant sur l'alimentation et l'agriculture. Les activités relatives à ce comité mises en œuvre depuis la vingt-troisième session du CCR/DF sont mises en évidence dans les paragraphes ci-après.

#### ACTIVITÉS DE RECHERCHE COORDONNÉES

3. La Division mixte met en œuvre des projets de recherche par l'intermédiaire des PRC<sup>1</sup>. Il s'agit de programmes de recherche sur quatre ou cinq ans, axés sur des sujets clairement définis auxquels collaborent une quinzaine d'organisations de pays développés ou en développement. Deux de ces PRC ont été mis en place depuis la dernière réunion du CCR/DF. Le premier (D52039) se concentre sur les résidus et les contaminants dans les produits de l'aquaculture et les fruits de mer. Des institutions œuvrant dans le domaine de la sécurité sanitaire des aliments et de la recherche de l'Argentine, la Belgique, le Brésil, le Cameroun, le Canada, la Chine, l'Équateur, la République démocratique populaire lao, le Liban, les Pays-Bas, le Nigeria, Singapour, l'Afrique du Sud, la Turquie, l'Ouganda et les États-Unis d'Amérique y participent. La deuxième réunion de coordination de ce projet sur cinq ans s'est tenue à Rancagua, au Chili, du 24 au 28 octobre 2016. La troisième réunion de coordination est prévue du 30 mai au 6 juin 2018 à Pretoria, en Afrique du Sud, en parallèle avec un atelier sur la sécurité sanitaire des aliments en Afrique. Les participants à ce groupe de recherche ont notamment développé 15 méthodes d'analyse qui seront présentées à l'occasion de l'atelier, ainsi qu'une banque de données, le Système d'informations sur les résidus et les contaminants alimentaires (FCRIS)<sup>2</sup>.
4. La deuxième réunion de coordination (D52041) est axé sur le développement de techniques radiométriques intégrées et complémentaires pour les contaminants mélangés et les résidus dans les aliments. Des institutions de recherche et des organismes de réglementation des pays membres ci-dessous y participent : Bénin, Botswana, Chine, Colombie, Équateur, Italie, Ex-République yougoslave de Macédoine, Pays-Bas, Nicaragua, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Pérou, Espagne, Afrique du Sud, Ouganda et États-Unis d'Amérique. La première réunion de coordination s'est tenue au siège de l'AIEA, en Autriche, du 19 au 23 juin 2017. Un cadre commun de recherche, ainsi qu'un réseau international de 16 laboratoires et institutions participants ont été établis. Les travaux de recherche appuieront les programmes systématiques de mesure des mélanges de contaminants et résidus, tout en générant des méthodes

<sup>1</sup> Cf. <http://cra.iaea.org/cra/how-to-participate.html>

<sup>2</sup> Cf. <http://nucleus.iaea.org/fcris/>

analytiques multi classe. L'objectif général du présent PRC est d'exploiter les avantages présentés par les techniques nucléaires, isotopiques et complémentaires afin de renforcer les capacités des laboratoires d'analyses dans les pays membres, tout en renforçant les programmes nationaux de surveillance respectifs des résidus et des contaminants. De nouvelles méthodes d'analyse multiclassée seront développées, validées et transférées aux laboratoires de contrôle. Des données concernant les résidus, susceptibles d'être retenues par le CCRVDF, seront également générées. Aussi, ce PRC contribuera-t-il à la sécurité sanitaire des aliments tout en facilitant le commerce international. Le présent PRC comprend des activités relatives au développement de méthodes d'analyse visant à appuyer la lutte menée sur le plan mondial contre la résistance aux antimicrobiens (RAM) et l'utilisation des antimicrobiens, dont les chefs de file sont la FAO, l'OIE et l'OMS. La contribution de la section pour la protection des aliments et de l'environnement se situe donc dans la perspective des tests et de la surveillance des résidus d'antimicrobiens.

### **PROJETS DE COOPÉRATION TECHNIQUE - RENFORCEMENT DES CAPACITÉS Y COMPRIS LA MISE EN RÉSEAU DE LABORATOIRES**

5. La division mixte FAO/AIEA a continué d'apporter un soutien technique aux PCT de la FAO et de l'AIEA sur les plans national, régional et interrégional qui appuient les pays membres par le biais de la fourniture d'équipements, d'avis d'experts, de formations, de méthodes d'analyse et d'opportunités d'échange de connaissances et d'expériences. Le tableau 1 met en évidence les activités des projets en cours, alors que le tableau 2 contient les nouveaux projets lancés en janvier 2018.

6. La division mixte FAO/AIEA favorise le partage des connaissances techniques de laboratoire, d'expériences et de ressources, y compris les méthodes et protocoles pour la réalisation de tests des résidus et la collecte des données pertinentes. En tant que mécanisme visant à améliorer le renforcement des capacités, la division mixte a organisé de nombreuses activités, telles que la mise en place de réseaux régionaux comme le Réseau africain pour la sécurité sanitaire des aliments (AFoSaN)<sup>3</sup>, le réseau analytique de l'Amérique latine et des Caraïbes (RALACA)<sup>4</sup> et le dernier en date, un réseau pour la sécurité sanitaire des aliments en Asie. Le RALACA rassemble 54 institutions originaires de 21 pays d'Amérique latine et des Caraïbes, l'AFoSaN est composé d'institutions de 33 pays africains et le réseau de la région Asie-Pacifique comprend des institutions de 16 pays.

7. Parmi les activités pertinentes de renforcement des capacités mises en œuvre depuis la dernière session du CCRVDF, des ateliers régionaux sur un large éventail de sujets sont à signaler :

Systèmes de gestion de la qualité en laboratoire (audit interne), Bogor, Indonésie, du 12 au 16 décembre 2016, 24 participants ;

Optimisation et harmonisation des techniques de titrage de radio-récepteurs pour l'analyse des résidus de médicaments vétérinaires et des contaminants chimiques connexes dans les produits destinés à l'alimentation humaine et animale, Kampala, Ouganda, du 6 au 17 février 2017, 23 participants de 10 pays ;

Résidus de substances utilisées à la fois comme médicaments vétérinaires et comme pesticides dans les produits d'origine animale, Cotonou, Bénin, du 13 au 24 mars 2017 ; environ 23 pays et près de 30 participants ;

Cours de formation interrégional sur les résidus de pesticides dans les produits d'origine animale, Cotonou, Bénin, du 13 au 24 mars 2017 ;

Entretien de base des instruments et résolution de problèmes, Pretoria, Afrique du Sud ; du 29 mai au 9 juin 2017 ; 25 participants originaires de 13 pays ;

Entretien de base et résolution de problèmes relatifs aux instruments d'analyse de la sécurité sanitaire des aliments, Singapour, du 20 au 24 mai 2017, 30 participants de 12 pays ;

Résidus de médicaments vétérinaires notamment dans le miel et les produits de l'aquaculture ; 16-20 avril 2018, Izmir, Turquie, 23 participants originaires de 13 pays ;

Méthodes d'analyse des résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments à l'aide de titrages de radio-récepteurs et techniques complémentaires, Rabat, Maroc, du 18 au 22 septembre 2017, 36 participants originaires de 28 pays ;

Titrages de radio-récepteurs, dépistages connexes et méthodes de confirmation pour les résidus de médicaments vétérinaires et de contaminants chimiques ou naturels dans les aliments, Bangkok, Thaïlande ; 29 participants originaires de 15 pays.

<sup>3</sup> Cf. : <http://www.africanfoodsafetynetwork.org/>

<sup>4</sup> Cf. : <http://red-ralaca.net>

## **BASE DE DONNÉES SUR LES MÉTHODES ANALYTIQUES POUR LES RÉSIDUS DE MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES**

8. La Division mixte continue de produire ou de recevoir des méthodes d'analyse susceptibles d'être transmises aux pays membres par le biais du FCRIS et permettant d'appuyer les programmes nationaux de surveillance des résidus de médicaments vétérinaires et des contaminants connexes. Selon les estimations, il y aurait maintenant 300 méthodes du FCRIS appuyant l'application de la norme CXG 71-2009. Le FCRIS a été mis à niveau au moyen de méthodes d'analyse et autres informations connexes relatives aux mycotoxines, aux métaux toxiques et à d'autres contaminants. Les membres du CCRVDF sont encouragés à consulter la base de données et/ou à soumettre d'autres méthodes analytiques validées (mode opératoire normalisé) en format word ou pdf.

### **RÉUNIONS SCIENTIFIQUES PERTINENTES**

9. En coopération avec le Bureau régional de la FAO pour l'Afrique, l'Institut national de métrologie de l'Afrique du Sud et d'autres parties prenantes, la Division mixte FAO/AIEA organise un atelier sur la sécurité sanitaire des aliments en Afrique visant à promouvoir des normes, des méthodes d'analyse fiables et la coopération interinstitutionnelle à Pretoria, en Afrique du Sud, du 4 au 8 juin 2018. Au nombre des thèmes prévus figurent l'analyse des résidus de médicaments vétérinaires et de pesticides, les mycotoxines et les contaminants connexes. Les membres du CCRVDF et diverses parties intéressées sont invités par les présentes à y participer et à apporter leur contribution. Des représentants de l'Asie, du Canada, de l'Union européenne, de l'Amérique latine et des États-Unis d'Amérique ont manifesté leur intérêt.

10. La Division mixte FAO/AIEA joue également un rôle actif - notamment en encourageant la participation - dans le huitième symposium international sur l'analyse des résidus d'hormones et de médicaments vétérinaires<sup>5</sup> qui se tiendra prochainement du 22 au 25 mai 2018 à Gand, en Belgique. Le directeur du laboratoire de la Section de protection des aliments et de l'environnement de la Division mixte FAO/AIEA fait partie du comité scientifique. Des partenaires du projet en provenance du Bénin, du Botswana, du Costa Rica, du Honduras, de l'Indonésie, de la République démocratique populaire lao, du Maroc, du Pakistan, des Philippines, du Sri Lanka, de la Syrie, de la Thaïlande, de l'Uruguay et du Vietnam participeront au symposium et partageront par la suite les connaissances acquises.

### **RENFORCEMENT DE LA PARTICIPATION EFFICACE AUX ACTIVITÉS DU CODEX**

11. Par le biais de son projet interrégional de renforcement de capacités relatives à la sécurité sanitaire des aliments, la Division mixte FAO/AIEA a pris part aux efforts déployés par le Codex visant à renforcer la participation efficace des membres aux réunions du comité. Cinq partenaires du projet originaires de l'Argentine, du Maroc, du Mozambique, du Nigeria et du Venezuela ont bénéficié d'un soutien pour assister à la vingt-troisième session du CCRVDF. Les pays susmentionnés, ainsi que quelques autres, ont également bénéficié d'un soutien pour participer et apporter leur contribution de manière efficace à la vingt-quatrième session du CCRVDF. Par ailleurs, près de 20 pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine ont bénéficié d'une assistance technique et de services de soutien connexes visant la collecte de données sur la surveillance des résidus susceptibles d'être incluses également dans la base de données GEMS/OMS.

### **APPUI AUX TRAVAUX LIÉS À LA RAM**

12. En plus des activités de recherche sur des méthodes d'analyse utiles dans le domaine des tests de résidus, de l'évaluation des emplois et de la vérification de la qualité des produits pharmaceutiques vétérinaires, la Division mixte FAO/AIEA a fourni un soutien technique à la surveillance des résidus d'antimicrobiens dans la région du Sud-est asiatique, dans le cadre du Plan d'action mondial et de la FAO pour combattre la RAM à Bangkok, en Thaïlande, du 13 au 15 novembre 2017. Cette activité s'est déroulée lors d'un atelier technique organisé par le Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique en marge de la semaine mondiale pour un bon usage des antibiotiques. Vingt participants du Cambodge, de l'Indonésie, de la République démocratique populaire lao, des Philippines, de la Thaïlande et du Vietnam y ont pris part. À la suite de l'atelier, la capacité du Bureau de la qualité et la sécurité sanitaire des aliments du Département des sciences médicales du ministère de la Santé publique d'effectuer des analyses de résidus de médicaments et des tests visant à détecter une RAM a été soumise à évaluation, et des recommandations et conseils ont été formulés.

13. Un appui a également été fourni à d'autres pays, notamment en ce qui concerne l'identification et l'évaluation de laboratoires de référence potentiels pour la surveillance de la RAM.

---

<sup>5</sup> Cf. : <http://www.vdra.be/>

**Tableau 1 : Aperçu de projets par le biais desquels la Division mixte FAO/AIEA apporte son soutien au contrôle des résidus de médicaments vétérinaires**

<b>Pays membre et code(s) du/des projet(s)</b>	<b>Travaux effectués et résultats bénéfiques obtenus</b>
Angola (RAF/5/078 ; INT/5/154)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement d'un laboratoire visant à tester les contaminants/résidus dans les denrées alimentaires à l'Institut de recherche vétérinaire (Veterinary Research Institute, VRI).</li> <li>• Amélioration des capacités de base pour assurer l'entretien des instruments et la résolution de problèmes.</li> </ul>
Algérie (RAF/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités d'analyse et de surveillance des résidus et contaminants connexes.</li> </ul>
Argentine (INT/5/154 ; D52039)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités analytiques du laboratoire du Service national de santé et de sécurité sanitaire des aliments (SENASA) dans le but de compléter le programme national de surveillance argentin des contaminants chimiques et des résidus.</li> <li>• Recherche en collaboration avec l'Université nationale de Cordoba visant le développement de méthodes d'analyse à l'appui de la sécurité et de la qualité des produits de l'aquaculture.</li> <li>• Aide visant la participation à la réunion du Codex.</li> </ul>
Bangladesh (BGD/5/031 ; RAS/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des capacités de dépistage et confirmation pour tester les résidus de médicaments vétérinaires et des contaminants connexes.</li> <li>• Resserrement des liens de coopération avec d'autres pays, y compris l'étalonnage des formations à l'adresse des laboratoires, facilitée par le projet régional « <i>Renforcement des capacités du laboratoire spécialisé en sécurité sanitaire des aliments et mise en place d'un réseau en Asie pour le contrôle des résidus de médicaments vétérinaires et contaminants chimiques connexes</i> ».</li> <li>• Formation pratique sur l'utilisation efficace des titrages de radio-récepteurs et les techniques analytiques de confirmation.</li> </ul>
Bénin (BEN/5/009 ; RAF/5/078 ; INT/5/154 ; D52041)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui au laboratoire central pour la sécurité sanitaire des aliments (ILCSSA), ce qui a permis l'accréditation du laboratoire, la mise en place d'un plan acceptable sur le plan international de surveillance des résidus dans certains aliments tels que le miel et le renforcement de la compétitivité sur les marchés d'exportation.</li> <li>• Recherche collaborative sur les contaminants mixtes et les SDT.</li> <li>• Soutien pour assister à la réunion du Codex.</li> </ul>
Bolivie (INT/5/154)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités pour la conduite de tests de résidus de médicaments et autres contaminants alimentaires au SENASAG, et en particulier le Laboratoire de recherche et de diagnostic vétérinaire (LIDIVET).</li> <li>• Renforcement de la coopération entre laboratoires impliquant des institutions en Amérique latine et au-delà ; partage de connaissances.</li> <li>• Soutien pour assister à la réunion du Codex.</li> </ul>
Botswana (RAF/5/078 ; INT/5/154 ; D52041)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités analytiques pour la conduite de tests et la surveillance des contaminants alimentaires au Laboratoire national vétérinaire (BNVL), contrôle national des aliments et ministère de l'Agriculture (protection des végétaux).</li> <li>• Amélioration des instruments de pointe.</li> <li>• Amélioration de la gestion de la qualité et accréditation du laboratoire.</li> <li>• Lancement du projet de recherche collaborative pour les contaminants mixtes.</li> </ul>
Brésil (D52039 ; autres activités de renforcement des capacités)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuite de la coopération avec le ministère de l'Agriculture du Brésil (LANAGRO) visant le renforcement des capacités pour la conduite de tests sur les résidus (accueil de stagiaires de pays comme la Syrie, le Mozambique et le Botswana).</li> <li>• Renforcement du programme de recherche coordonné sur l'analyse de résidus dans les produits de l'aquaculture en collaboration avec le Laboratoire d'analyse « Microbióticos » de Campinas et le Centre pour l'énergie nucléaire pour l'agriculture (CENA) ; développement de plusieurs méthodes analytiques.</li> </ul>

<b>Pays membre et code(s) du/des projet(s)</b>	<b>Travaux effectués et résultats bénéfiques obtenus</b>
Cameroun (D52039 RAF/5/078 ; INT/5/154)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités d'analyse de l'Institut de recherche médicale et d'études des plantes à usage médical (IMPM).</li> <li>• Promotion de la recherche en collaboration et développement de méthodes (par exemple, un dossier de validation initiale de méthodes multianalytes pour plusieurs espèces de poissons, en collaboration avec l'Institut ILVO en Belgique, le Bureau national de normalisation ougandais et Charm Sciences.</li> <li>• Soutien pour assister à la réunion du Codex.</li> </ul>
Chili (INT/5/154)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités institutionnelles (formation de plusieurs personnes) en matière de surveillance de divers résidus et contaminants connexes.</li> <li>• Coopération interrégionale pour la collecte de données relatives à la fréquence.</li> <li>• Soutien pour assister à des réunions du Codex.</li> </ul>
Costa Rica (COS/5/032 ; INT/5/154)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutien au Laboratoire national des services vétérinaires (LANASEVE) pour améliorer les capacités de surveillance des résidus de médicaments vétérinaires et des contaminants connexes dans les produits issus d'animaux à l'aide de techniques d'analyse nucléaire/isotopique et complémentaires.</li> <li>• Mise en place de capacités d'analyse de confirmation et de dépistage de pointe, formation du personnel en conséquence et application d'outils à l'analyse des résidus sur le plan national.</li> <li>• Appui fourni au LANASEVE et renforcement des tests de résidus visant à stimuler les exportations de produits alimentaires.</li> </ul>
Cuba (INT/5/154)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement de la capacité du laboratoire du Centre des applications technologiques et du développement nucléaire (CEADEN), y compris l'entretien des instruments et la résolution de problèmes.</li> </ul>
Équateur (D52039 ; INT/5/154 ; D52041)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui au renforcement des capacités institutionnelles de l'Institut national de la pêche (INP).</li> <li>• Participation de l'INP et d'AGROCALIDAD au projet de recherche sur les produits issus de l'aquaculture et les contaminants mixtes.</li> <li>• L'INP et AGROCALIDAD coopèrent également avec de nombreux pays dans le cadre du projet INT/5/154.</li> <li>• Soutien permettant d'assister et de contribuer avec efficacité aux réunions du Codex.</li> </ul>
Égypte (RAF/5/078 ; INT/5/154 ; EGY/5/026)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui aux tests des résidus par le Centre national de recherche et technologie des radiations (NCRRT) du Commissariat égyptien de l'énergie atomique (EAEA) en coopération avec le Laboratoire central d'analyse de résidus de pesticides et de métaux lourds dans les aliments.</li> <li>• Le NCRRT et le laboratoire central forment un réseau avec d'autres partenaires en Afrique et d'autres régions du monde pour améliorer ou partager des informations relatives aux tests de contaminants.</li> <li>• Soutien aux agences responsables de la sécurité sanitaire des aliments.</li> </ul>
Éthiopie (RAF/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement continu des ressources humaines dans le domaine des résidus et des tests de dangers chimiques connexes.</li> </ul>
Guatemala (INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement des ressources humaines du Laboratoire national du ministère de la Santé publique et de l'Assistance sociale (MSPAS).</li> <li>• Renforcement de la capacité à satisfaire aux exigences ISO/IEC 17025 pour les laboratoires de test/d'étalonnage.</li> <li>• Soutien pour assister à des réunions du Codex.</li> </ul>
Honduras (INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le passé, le Laboratoire national d'analyse des résidus (LANAR) a bénéficié de formations ayant contribué aux efforts déployés par le laboratoire pour satisfaire les exigences des normes internationales. Le laboratoire collabore avec plusieurs pays de la région dans le domaine des tests sur les résidus dans le cadre d'un programme interrégional.</li> </ul>

<b>Pays membre et code(s) du/des projet(s)</b>	<b>Travaux effectués et résultats bénéfiques obtenus</b>
Indonésie (RAS/5/078 ; INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement de la capacité des laboratoires (y compris ressources humaines et matériel d'analyse) de contrôler les résidus et les contaminants alimentaires chimiques et naturels en Indonésie par le biais du Centre indonésien de recherche pour la science vétérinaire à Bogor.</li> <li>• Appui visant à renforcer le programme national de contrôle des résidus du pays et promotion de la collaboration institutionnelle (partage de matériel et formation conjointe).</li> <li>• Coopération visant à améliorer le renforcement de capacités et à contribuer à la circulation des données dans le cadre des projets régionaux et interrégionaux.</li> </ul>
Jordanie (INT/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement des ressources humaines (formation) et renforcement des capacités de l'Agence des produits alimentaires et médicamenteux de Jordanie par le biais d'un projet régional (Asie) relatif à la sécurité sanitaire des aliments et l'amélioration de la surveillance des résidus.</li> </ul>
République démocratique populaire lao (RAS/5/078 ; D52039)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités du Centre de contrôle de la qualité des produits alimentaires et médicamenteux du ministère de la Santé pour conduire des tests de contaminants.</li> <li>• Facilitation de la coopération dans le cadre d'un réseau régional de laboratoires spécialisés en sécurité sanitaire des aliments ; partage des méthodes d'analyse.</li> <li>• Appui à un programme de recherche en collaboration concernant la sécurité sanitaire des produits issus de l'aquaculture.</li> </ul>
Liban (RAS/5/078 ; INT/5/154 ; D52039)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le laboratoire d'analyse de la Commission libanaise de l'énergie atomique (LAEC), auprès du Conseil national pour la recherche scientifique (CNRS), appuie les tests des résidus au moyen de partenariats régionaux et interrégionaux.</li> <li>• Recherche en collaboration concernant la sécurité sanitaire des produits issus de l'aquaculture/fruits de mer.</li> </ul>
Malaisie (RAS/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui au Laboratoire de santé publique vétérinaire de Malaisie (VPLH) dans le cadre d'un projet régional de sécurité sanitaire des aliments ; réseautage et partage de méthodes d'analyse.</li> </ul>
Maurice (RAF/5/078; MAR/5/024)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'analyses de dépistage, quantitatives et de confirmation au FAREI et son institution sœur, le Laboratoire de technologie alimentaire.</li> <li>• Amélioration du réseautage régional.</li> <li>• Lancement de tests des résidus de médicaments vétérinaires visant à faciliter l'évaluation de la sécurité sanitaire des aliments importés ; collecte des données de référence ; lancement de nouvelles activités de routine.</li> </ul>
Mongolie (RAS/5/078 ; INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des capacités institutionnelles pour effectuer des tests de résidus.</li> <li>• Renforcement des capacités du SCVL (Laboratoire vétérinaire central national) grâce à la collaboration sur le plan régional et interrégional.</li> </ul>
Mozambique (MOZ/5/006 ; RAF/5/078 ; INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement du laboratoire pour l'analyse des résidus et des contaminants auprès de la Direction générale pour les sciences animales de l'Institut pour la recherche agricole du Mozambique (IIAM).</li> <li>• Renforcement des capacités de l'IIAM dans le cadre d'une collaboration régionale et interrégionale.</li> <li>• Soutien pour assister à la réunion du Codex.</li> </ul>
Namibie (RAF/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités (formation du personnel) de l'Institut normatif namibien (NSI) et du Laboratoire vétérinaire central pour assurer la sécurité sanitaire et la qualité des aliments.</li> <li>• Les deux institutions accueillent des scientifiques spécialistes de l'analyse des dangers alimentaires.</li> </ul>

<b>Pays membre et code(s) du/des projet(s)</b>	<b>Travaux effectués et résultats bénéfiques obtenus</b>
Nigéria (RAF/5/078 ; INT/5/154 ; NIR/5/039 ; D52041)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuite des activités de renforcement de la capacité institutionnelle de laboratoire de l'Agence nationale d'administration et de contrôle des aliments et des médicaments (NAFDAC) pour améliorer le contrôle des résidus ; formation de membres du personnel ;</li> <li>• Appui visant à améliorer le système de gestion de qualité du laboratoire.</li> <li>• Soutien pour la participation à la/aux réunion/s du Codex ;</li> <li>• Recherche en collaboration sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les fruits de mer et les produits issus de l'aquaculture.</li> <li>• Collaboration sur le plan régional et interrégional pour le renforcement des capacités.</li> </ul>
Oman (Sultanat d') (RAS/5/078 ; OMA/5/003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un laboratoire de sécurité sanitaire des aliments du ministère de l'Agriculture et de la Pêche du Sultanat d'Oman collabore avec d'autres laboratoires de la région Asie pour renforcer les capacités d'analyse nécessaires à la réalisation de tests de résidus par le biais de réseaux.</li> <li>• Formation de personnels ; achat de matériel visant à faciliter les tests et la surveillance de résidus sur le plan national.</li> </ul>
Pakistan (PAK/5/048 ; RAS/5/078 ; INT5/1/54 ; D52041)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement de la capacité institutionnelle de surveillance des résidus de médicaments vétérinaires à l'Institut national d'agriculture et de biologie (NIAB), à l'Institut national de biotechnologie et de génie génétique (NIBGE) et dans différents laboratoires nationaux.</li> <li>• Accréditation du laboratoire ; mise en place d'un service d'analyse des résidus de médicaments vétérinaires.</li> <li>• Renforcement des capacités d'analyse en collaboration sur le plan régional et interrégional.</li> <li>• Renforcement des tests des contaminants et des activités de recherche.</li> </ul>
Papouasie-Nouvelle-Guinée (RAS/5/078 ; D52041)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Organisme national de quarantaine et de l'Inspection agricole fait désormais partie d'un projet collaboratif mis en œuvre en Asie pour le « Renforcement de capacités des laboratoires de sécurité sanitaire des aliments et la création d'un réseau permettant de contrôler les résidus de médicaments vétérinaires et produits chimiques connexes en Asie ».</li> <li>• Mise en place des instruments nécessaires aux tests de résidus et contaminants alimentaires.</li> </ul>
Paraguay (INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités par l'intermédiaire de l'Universidad Nacional de Asunción, dans le cadre d'un projet interrégional de sécurité sanitaire des aliments qui comprend une composante d'analyse des résidus des médicaments vétérinaires</li> </ul>
Pérou (D52041)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le laboratoire spécialisé en résidus du SENASA (Service national de santé agricole) participe à un PRC sur les méthodes d'analyse intégrées des contaminants mélangés.</li> </ul>
Philippines (RAS/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement de la Division responsable du laboratoire du Service national d'inspection des produits carnés du ministère de l'Agriculture dans le cadre du projet régional sur la sécurité sanitaire des aliments dans la région asiatique.</li> <li>• Tests d'analyses de laboratoire et utilisation efficace des instruments d'analyse.</li> </ul>
Seychelles (RAF5078 ; INT5154)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités pour la réalisation de tests des résidus de médicaments vétérinaires, y compris de dépistage et prochainement de confirmation ; formation de personnel.</li> <li>• Participation à un réseau régional et à un projet interrégional de sécurité sanitaire des aliments.</li> </ul>
Singapour (RAS/5/078 ; INT/5/154 ; D52039)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Centre pour la santé publique animale, l'Organisme chargé de l'agriculture, des aliments et de la santé animale à Singapour, coopère avec un grand nombre de laboratoires interrégionaux de sécurité sanitaire chargés du contrôle des résidus. L'institut participe également à un projet de recherche international portant sur la sécurité sanitaire des produits issus de l'aquaculture.</li> <li>• Organisation de formations sur le plan régional et interrégional, participation aux réunions du Codex en tant qu'équipe.</li> </ul>

<b>Pays membre et code(s) du/des projet(s)</b>	<b>Travaux effectués et résultats bénéfiques obtenus</b>
Sierra Leone (SIL5016 ; RAF5078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appui aux activités de renforcement des capacités de laboratoire auprès du Bureau de normalisation de la Sierra Leone, afin d'améliorer les tests de plusieurs contaminants, participation à une collaboration régionale.</li> </ul>
Afrique du Sud (RAF/5/078 ; INT5/1/54 ; D52039 ; D52041)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration de la capacité institutionnelle de l'Institut vétérinaire Onderstepoort (OVI) du Conseil de la recherche agricole afin de renforcer le réseautage parmi les laboratoires spécialisés dans la sécurité sanitaire des aliments qui utilisent des techniques nucléaires/isotopiques et connexes.</li> <li>Obtention d'appui par l'OVI et les institutions partenaires en Afrique dans le cadre du projet RAF/5/078 pour des activités conjointes telles que les tests d'aptitude, le partage de méthodes d'analyse et la formation en groupe.</li> <li>Formation par l'OVI du personnel laborantin d'autres pays membres de la FAO/IAEA en matière de tests de résidus.</li> <li>Participation de l'OVI à un projet de recherche international sur les résidus dans les produits issus de l'aquaculture, ainsi qu'à un projet interrégional de sécurité sanitaire des aliments.</li> </ul>
Sri Lanka (RAS/5/078 ; INT/5/154)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement des capacités de la Faculté de Médecine vétérinaire et Sciences animales de l'Université de Peradeniya et institutions apparentées pour effectuer des tests de résidus de médicaments et de contaminants connexes ; l'université héberge la plate-forme pour un projet régional pour l'Asie et participe activement à un projet interrégional de sécurité sanitaire des aliments.</li> </ul>
Soudan (RAF/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement des capacités institutionnelles pour le contrôle des résidus au Soudan via le Département des radio-isotopes du Laboratoire central de recherche vétérinaire et le Département de sécurité sanitaire des aliments et de biotechnologie du Centre national de recherche sur les aliments.</li> <li>Ces deux instituts participent à un projet de mise en place d'un réseau de laboratoires en Afrique.</li> </ul>
République arabe syrienne (RAS/5/078 ; SYR5024)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Division de production animale de la Commission de l'Énergie atomique du Département syrien de l'Agriculture a reçu un appui permettant de renforcer les capacités pour les tests de résidus et est bénéficiaire d'un projet régional pour l'Asie.</li> <li>Mise en place et renforcement d'un laboratoire pour tester les contaminants et conduire des analyses de matrices biologiques.</li> </ul>
Tanzanie (RAF/5/078 ; INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement des capacités institutionnelles pour les tests de résidus à l'Administration tanzanienne des aliments et des médicaments (TFDA) notamment formation du personnel, achat de matériel, tests d'aptitudes et tests et comparaisons entre laboratoires.</li> <li>Le laboratoire spécialisé en sécurité sanitaire des aliments de la TFDA a amélioré son accréditation.</li> <li>Participation à un réseau avec d'autres pays d'Afrique, notamment en matière de visites scientifiques et de tests d'aptitudes.</li> <li>Interactions et échanges de connaissances dans le cadre de projets régionaux et interrégionaux axés sur la sécurité sanitaire des aliments.</li> </ul>
Thaïlande (RAS/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacités d'analyse du Bureau pour le contrôle de la qualité des produits de l'élevage (BQCLP), membre actif du projet régional de sécurité sanitaire des aliments pour l'Asie ; organisations de formations régionales ; participation à des activités inter-laboratoires et partage de méthodes d'analyse.</li> </ul>
Tunisie (RAF/5/078 ; INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement des capacités pour les tests de résidus de médicaments vétérinaires et des contaminants connexes du Centre national pour la science et la technologie nucléaire (CNRST) et des institutions connexes.</li> <li>Résultats bénéfiques pour le CNRST de plusieurs programmes de formation et d'études de tests inter-laboratoires.</li> <li>Le CNRST participe avec d'autres laboratoires à des projets de coopération régionaux (Afrique) et interrégionaux de sécurité sanitaire des aliments.</li> </ul>

<b>Pays membre et code(s) du/des projet(s)</b>	<b>Travaux effectués et résultats bénéfiques obtenus</b>
Ouganda (RAF/5/078 ; INT5/1/54 ; UGA/5/039 ; D52039 ; D52041)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités dans plusieurs institutions pour la création et la mise en œuvre d'un programme national de contrôle des résidus, dont le Programme ougandais de développement des exportations de viande.</li> <li>• Promotion de la coopération pour le contrôle des résidus au Bureau normatif national (UNBS) et au Département de la production et de la commercialisation animale du ministère de l'Agriculture, de l'Industrie animale et de la Pêche (MAAIF).</li> <li>• Parmi les autres institutions ayant bénéficié d'un soutien figurent le Laboratoire gouvernemental d'analyses, l'Autorité nationale des médicaments et l'Autorité chargée des exportations de produits laitiers.</li> <li>• Participation de l'UNBS à un projet de recherche international sur les résidus dans les produits issus de l'aquaculture et les contaminants mélangés.</li> <li>• Collaboration avec d'autres laboratoires dans le cadre de projets régionaux et interrégionaux de sécurité sanitaire des aliments.</li> <li>• Fourniture d'un soutien pour la participation aux réunions du Codex.</li> </ul>
Uruguay (INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui à la Division des laboratoires vétérinaires (DILAVE) pour améliorer le contrôle des résidus au niveau national jusqu'à un niveau de réputation internationale.</li> <li>• La DILAVE participe à un projet interrégional de sécurité sanitaire des aliments et héberge la plateforme en ligne pour l'échange de connaissances et d'expériences sur les tests de résidus et de contaminants.</li> <li>• La DILAVE est l'un des instituts nationaux qui proposent des méthodes d'analyse des résidus de médicaments vétérinaires pour alimenter la base de données de la Division mixte FAO/AIEA.</li> <li>• Soutien pour assister à des réunions du Codex.</li> </ul>
Vietnam (RAS/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Centre pour le contrôle de la qualité et les tests 3 participe activement à un projet régional de sécurité sanitaire des aliments pour l'Asie.</li> <li>• QUATEST 3 a organisé une formation régionale de groupe sur l'échantillonnage et l'évaluation des risques.</li> <li>• Renforcement de la capacité d'entretien des instruments.</li> </ul>
Venezuela (INT5/1/54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Laboratoire de contrôle des produits alimentaires de l'Institut national pour la recherche agricole a bénéficié d'un soutien lui permettant de renforcer ses propres capacités d'analyse grâce à un projet interrégional de coopération.</li> <li>• A bénéficié d'une formation spécialisée.</li> <li>• A bénéficié d'un appui qui lui a permis de participer à la dernière session du CCRVDF après plusieurs années.</li> </ul>
Zimbabwe (RAF/5/078)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités institutionnelles en matière de tests de résidus de médicaments vétérinaires et contaminants connexes au Laboratoire vétérinaire central (CVL).</li> <li>• L'amélioration des tests sur les résidus au CVL se poursuit au moyen, par exemple, de l'acquisition d'outils et de kits de titrage de radio-récepteurs.</li> <li>• Contribution à l'amélioration des tests de contaminants ; appui au lancement du programme de surveillance systématique des résidus.</li> </ul>
Dominique (DMI/5/001 – reprise)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités de surveillance des résidus de produits agro-chimiques dans les aliments et l'environnement</li> </ul>

**Tableau 2. Nouveaux PCT de l'AIEA appuyés par la Division mixte FAO/AIEA et pertinents pour les travaux du CCRVDF (début 2018)**

<i>Pays membre et code du projet</i>	<i>Titre</i>
Algérie (ALG/5/030)	Contribution à la mise en œuvre du Programme national de développement agricole par le renforcement de la gestion des sols, de l'eau et des nutriments, y compris la sécurité sanitaire des aliments, en utilisant des techniques nucléaires et connexes
Angola (ANG/5/014)	Mise à niveau des services de laboratoire pour le contrôle de la qualité des produits destinés à la consommation humaine et animale
Botswana (BOT/5/017)	Renforcement des capacités pour la surveillance interinstitutionnelle des contaminants chimiques dans les aliments en utilisant des techniques d'analyse nucléaires/isotopiques et techniques complémentaires
Cambodge (KAM/5/004)	Renforcement des capacités nationales dans le domaine de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'alimentation humaine et animale
Cameroun (CMR/5/023)	Renforcement des capacités des laboratoires de surveillance des contaminants des produits de la pêche
Costa Rica (COS/5/036)	Amélioration de la capacité d'analyse pour la surveillance des résidus de contaminants et de médicaments vétérinaires en utilisant des techniques nucléaires/isotopiques et techniques complémentaires
Cuba (CUB/5/022)	Promotion de la sécurité sanitaire des aliments par la réduction des contaminants dans les fruits destinés à la consommation humaine
Mongolie (MON/5/024)	Renforcement des capacités d'analyse des résidus de médicaments vétérinaires et des contaminants connexes en utilisant des techniques isotopiques pour la sécurité sanitaire des aliments
Maroc (MOR/5/037)	Amélioration des contrôles des contaminants chimiques des produits destinés à l'alimentation humaine et animale, du diagnostic des maladies vétérinaires et du commerce des fruits frais
Namibie (NAM/5/015)	Renforcement des capacités de l'Institution nationale de normalisation et de l'Agence du commerce des produits agricoles dans le domaine de la sécurité sanitaire des aliments
Niger (NER/5/022)	Renforcement des capacités en matière de techniques nucléaires/isotopiques et techniques complémentaires pour la surveillance des contaminants dans les produits destinés à l'alimentation humaine et animale et dans l'eau
Seychelles (SEY/5/010)	Renforcement des capacités des laboratoires afin d'améliorer la sécurité sanitaire des aliments par l'utilisation de techniques d'analyse nucléaires et de techniques complémentaires
Sri Lanka (SRL/5/048)	Renforcement des capacités nationales dans le domaine de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'alimentation humaine et animale
Soudan (SUD/5/039)	Renforcement des capacités de surveillance des résidus de pesticides et de médicaments vétérinaires dans les aliments à l'aide de techniques nucléaires et de techniques complémentaires
Thaïlande (THA/5/056)	Renforcement des capacités des laboratoires de sécurité sanitaire des aliments
Territoires sous le contrôle de l'autorité palestinienne (PAL/5/010)	Renforcement des capacités de surveillance des contaminants dans les aliments et matrices apparentées par le biais de techniques d'analyse nucléaire et de techniques complémentaires
Ouganda (UGA/5/040)	Renforcement des programmes multisectoriels de surveillance des contaminants dans les aliments à l'aide d'une utilisation efficace des techniques nucléaires, isotopiques et complémentaires

<b><i>Pays membre et code du projet</i></b>	<b><i>Titre</i></b>
Vietnam (VIE/5/022)	Promotion de la comparaison et accréditation inter-laboratoires pour la réalisation de tests relatifs à la contamination chimique pour la sécurité sanitaire des aliments
Zambie (ZAM/5/032)	Renforcement et élargissement des capacités d'analyse de surveillance des contaminants dans les aliments à l'aide d'outils nucléaires/isotopiques et complémentaires