

# Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires en 2020

Distr. générale  
11 novembre 2021  
Français  
Original : anglais

New York, 4-28 janvier 2022

## Activités de l'Agence internationale de l'énergie atomique relevant de l'article IV du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires

### Document de référence élaboré par le secrétariat de l'Agence internationale de l'énergie atomique

#### Résumé

- Depuis sa création en 1957 en tant qu'organisme indépendant au sein du système des Nations Unies, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) joue pleinement son rôle d'organisation intergouvernementale mondiale se consacrant à la coopération internationale en faveur des utilisations de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques. De 68 États membres en 1957, le nombre de ses membres est passé à 164 au moment de la Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires en 2015 pour s'établir à 173 au 31 octobre 2021.
- Le présent document décrit les activités que, conformément à son Statut et aux décisions de ses organes directeurs, l'AIEA mène dans le cadre de l'application de l'article IV du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires, ainsi que les principales réalisations de l'Agence depuis la précédente Conférence des Parties, organisée en 2015. L'AIEA s'est efforcée de remplir ses fonctions liées à la promotion de la coopération internationale dans le domaine des utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire.
- La pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) qui a ébranlé le monde en 2020 a fortement affecté l'AIEA. L'Agence est restée proactive en s'adaptant rapidement à ces nouvelles circonstances difficiles afin de continuer à exercer ses fonctions. Elle a exécuté avec succès le plus grand projet de coopération technique de son histoire visant à aider les pays à lutter contre la COVID-19. Elle a également été en mesure de continuer à réaliser ses activités relatives aux programmes avec un minimum de perturbations, tout en accordant toute son attention à la santé et au bien-être du personnel.

#### Introduction

1. Lors de la Conférence d'examen de 2010, les États parties ont souligné « que les activités de l'AIEA dans le domaine de la coopération technique en matière



nucléaire, qu'il s'agisse d'applications énergétiques ou non, [contribuaient] largement à satisfaire les besoins en énergie, à améliorer la santé, à lutter contre la pauvreté, à protéger l'environnement, à développer l'agriculture, à gérer l'utilisation des ressources en eau et à optimiser les processus industriels [...], et que, jointes à la coopération bilatérale et multilatérale, ces activités [contribuaient] à la réalisation des objectifs énoncés à l'article IV du Traité ».

2. En septembre 2015, l'Assemblée générale a adopté le Programme de développement durable à l'horizon 2030 et ses 17 objectifs de développement durable. La science et la technologie sont reconnues comme d'importants catalyseurs pour les objectifs de développement durable. Bien que l'AIEA contribue à la réalisation de l'ensemble des 17 objectifs, les techniques nucléaires et isotopiques contribuent plus directement aux 9 objectifs suivants : faim « zéro » (objectif 2), bonne santé et bien-être (objectif 3), eau potable et assainissement (objectif 6), énergie propre et d'un coût abordable (objectif 7), industrie, innovation et infrastructure (objectif 9), action climatique (objectif 13), vie aquatique (objectif 14), vie terrestre (objectif 15) et partenariats pour le développement durable (objectif 17).

3. Avec sa devise « L'atome pour la paix et le développement », l'AIEA a continué d'aider ses États membres à atteindre les objectifs de développement durable et à améliorer la qualité de vie de la population. L'AIEA a également répondu à des urgences régionales ou mondiales telles que la pandémie de COVID-19, les épidémies de maladies à virus Ebola et Zika et les catastrophes naturelles.

4. La Conférence d'examen de 2010, dans ses conclusions et recommandations concernant les mesures de suivi, a appelé les États parties à « faire en sorte, lors du développement de l'énergie nucléaire, y compris l'électronucléaire, que l'utilisation de l'énergie nucléaire s'accompagne d'une adhésion sans réserve aux garanties et d'une application permanente de ces dernières, ainsi que de normes appropriées et efficaces de sûreté et de sécurité, conformes au droit national et aux obligations internationales de l'État concerné » (NPT/CONF.2010/50 (Vol. I), mesure n° 57). L'AIEA continue d'aider les États membres qui en font la demande à renforcer leurs capacités de protéger les personnes, les biens, la société et l'environnement contre le rayonnement ionisant.

### Activités de l'AIEA depuis la Conférence d'examen de 2015

#### 1. Applications nucléaires non énergétiques

5. L'application pacifique de la science et de la technologie nucléaires s'est étendue dans tous les domaines de la vie, y compris la sécurité alimentaire, les soins de santé, la gestion des ressources naturelles, l'industrie et la recherche-développement. L'application pacifique des technologies nucléaires a un impact socioéconomique qui ne cesse de croître dans le monde entier et offre des solutions pour lutter contre de nombreux nouveaux défis. L'AIEA, par l'intermédiaire de ses 12 laboratoires de recherche situés en Autriche et à Monaco, a continué d'aider les États membres à améliorer et renforcer leurs capacités de contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable.

#### *Conférence ministérielle sur la science et la technologie nucléaires : enjeux actuels et futurs en matière de développement*

6. La Conférence ministérielle sur la science et la technologie nucléaires sur le thème des enjeux actuels et futurs en matière de développement s'est tenue en 2018. Elle a réuni environ 1 100 participants, dont 54 ministres et autres hauts fonctionnaires de 137 États membres et 15 organisations.

7. Les ministres ont adopté une déclaration ministérielle dans laquelle ils ont reconnu le rôle important que jouaient la science, la technologie et l'innovation dans la réponse aux difficultés actuelles et la réalisation des objectifs communs de développement durable et de protection de l'environnement dans le contexte du Programme de développement durable à l'horizon 2030.

#### *Alimentation et agriculture*

8. L'AIEA collabore avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), par l'intermédiaire du Centre mixte FAO/AIEA des techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture, afin d'aider les États membres à utiliser de manière sûre et appropriée la science et la technologie nucléaires pour la sécurité alimentaire et le développement agricole durable.

9. Des initiatives ont été lancées afin d'accélérer l'élaboration de techniques pratiques qui utilisent les rayonnements ionisants générés par les machines électriques plutôt que par les nucléides radioactifs comme le cobalt 60, ainsi que de faciliter leur opérationnalisation. Les activités de recherche coordonnée de l'AIEA ont permis de développer de nouveaux concepts pour l'intégration du bombardement d'électrons de faible énergie et des appareils de radiographie dans l'irradiation des produits alimentaires commerciale.

10. Assurer la disponibilité d'aliments sûrs et nutritifs est impératif pour la santé publique mondiale. L'AIEA a aidé les États membres à mettre au point et à utiliser des capacités d'analyse rentables en tirant parti de l'avantage comparatif des techniques nucléaires telles que le dosage par radiorécepteur, les méthodes de dilution isotopique et les mesures d'isotopes stables, en mettant l'accent sur les méthodes de contrôle déployables sur le terrain qui peuvent être appliquées dans des situations de crise. Ces capacités ont été développées ou renforcées dans plus de 50 États membres, dont plusieurs ont obtenu une certification de l'Organisation internationale de normalisation.

11. L'AIEA a aidé les États membres à renforcer leurs capacités de sélection par mutations afin de développer des variétés de cultures améliorées présentant une productivité accrue et stable dans des conditions difficiles dues à la hausse mondiale des températures, aux sécheresses fréquentes et à l'incidence et à la propagation croissante des maladies et des parasites. La mutagenèse des matériels végétaux et des semences par rayons gamma, rayons X, bombardement d'électrons, de protons ou d'ions ou rayons cosmiques, combinée aux techniques de génomique et d'élevage accéléré de nouvelle génération, facilite désormais la création de nouvelles variétés de cultures à un rythme de plus en plus rapide.

12. L'AIEA a assisté les États membres dans le domaine de l'agriculture économe en eau. Grâce à la recherche-développement au laboratoire de Seibersdorf (Autriche), il est désormais possible de combiner un système Web d'information géographique en temps quasi réel pour contrôler l'humidité du sol à l'aide de capteurs de neutrons du rayonnement cosmique avec l'imagerie satellitaire de télédétection. Cette technique a été testée dans des environnements tempérés (Autriche) et semi-arides (Koweït), permettant ainsi d'obtenir des cartes de l'humidité du sol et des informations sur le besoin en eau à une échelle utile pour les agriculteurs afin de gérer l'irrigation.

13. Avec la propagation de maladies animales et zoonotiques émergentes et réémergentes qui s'étend à des territoires qui n'avaient jamais été touchés auparavant, l'AIEA a accéléré sa recherche-développement pour la détection précoce et le diagnostic rapide des maladies. Elle a intensifié son assistance sur le terrain aux États membres grâce à la diffusion de directives générales validées et vérifiées, à la

fourniture d'équipement et de consommables et à des cours de formation afin d'améliorer les compétences du personnel. L'AIEA a soutenu plusieurs États en Afrique (grippe aviaire H5N1, H5N8 et H7N9 de 2003 à aujourd'hui ; Ebola, 2014-2018), en Asie (syndrome respiratoire du Moyen-Orient, 2016), en Europe (dermatose nodulaire contagieuse, 2016 ; peste porcine africaine, 2018) et en Amérique latine (maladie à virus Zika, 2016).

14. L'AIEA a continué de développer, mettre à l'essai et affiner la technique de stérilisation pour lutter contre les insectes nuisibles aux plantes. Elle a également accéléré les activités de recherche-développement pour étendre l'utilisation de la technique de stérilisation aux moustiques vecteurs de maladies et la transférer à des projets pilotes dans les États membres de l'AIEA. Pour accentuer les effets de cette technique, l'AIEA et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) ont commencé à coopérer en 2019 afin d'intensifier la recherche-développement sur l'utilisation de la technique pour lutter contre les moustiques vecteurs de maladies telles que la fièvre de dengue et le virus Zika.

15. L'alimentation et l'agriculture sont restées une priorité absolue pour les États membres, représentant chaque année en moyenne environ 18,9 % du programme de coopération technique. Les agriculteurs du Pakistan ont obtenu un meilleur rendement et un meilleur prix du marché pour une nouvelle variété mutante de coton, tandis qu'une variété mutante de ricin commercialisée en 2017 permet de générer un revenu supplémentaire d'environ 600 dollars par hectare. Au cours des cinq dernières années, les agriculteurs d'Indonésie, de Malaisie, des Philippines et du Viet Nam ont stimulé la production de riz dans des conditions climatiques difficiles. La technique de stérilisation des insectes a permis aux agriculteurs thaïlandais de porter la production de durian et de mangoustan de 50 tonnes par an à 4 000 tonnes par an.

16. L'AIEA, par l'intermédiaire de son programme de coopération technique, a formé un total de 8 289 professionnels de l'alimentation et de l'agriculture ces six dernières années, dont 432 dans les laboratoires de Seibersdorf et 7 857 dans des laboratoires partenaires des États membres.

#### *Santé humaine*

17. Le programme de l'AIEA sur la santé humaine a pour but d'aider les États membres à renforcer leurs capacités à répondre aux besoins liés à la nutrition et à la prévention, au diagnostic et au traitement des maladies non transmissibles telles que le cancer, les maladies cardiovasculaires et les affections neurologiques.

18. Pour renforcer l'action collective de lutte contre la malnutrition sous toutes ses formes, l'AIEA a organisé en 2018 un symposium sur le double fardeau de la malnutrition conjointement avec le Fonds des Nations Unies pour l'enfance et l'OMS. Une base de données mondiale sur la mesure des dépenses énergétiques a été lancée.

19. L'AIEA s'est jointe à l'appel à l'action de l'OMS pour éliminer le cancer du col de l'utérus approuvé lors de la soixante et onzième session de l'Assemblée mondiale de la Santé, tenue en 2018. En 2019, l'AIEA et l'OMS ont lancé une nouvelle feuille de route visant à favoriser les programmes nationaux de lutte contre le cancer. Cette feuille de route fixe des jalons que les pays peuvent suivre pour ce qui concerne la médecine nucléaire, l'imagerie diagnostique et la radiothérapie. En mars 2021, la publication interinstitutions de l'OMS et de l'AIEA intitulée « Technical specifications of radiotherapy equipment for cancer treatment » (spécifications techniques du matériel de radiothérapie pour le traitement du cancer) a été publiée. L'AIEA joue un rôle actif dans l'initiative mondiale de l'OMS relative à la lutte contre le cancer du sein lancée en mars 2020.

20. Le laboratoire de dosimétrie de l'AIEA à Seibersdorf fournit des services d'étalonnage et de comparaison pour les appareils de dosimétrie, ainsi que des services d'audit postal de dosimétrie pour les appareils de radiothérapie utilisés dans le traitement du cancer. Actuellement, plus de 1 000 faisceaux de photons par an sont audités. Des services de calibration de curiethérapie à débit de dose élevé sont offerts depuis 2020. Le laboratoire de dosimétrie a reçu un accélérateur linéaire en 2019. Par conséquent, des services d'audit de dosimétrie des faisceaux d'électrons ont été lancés en juillet 2021.

21. L'AIEA a publié des méthodologies pour les audits cliniques exhaustifs afin d'évaluer les processus de radiothérapie et d'aider à les améliorer. Les équipes de l'AIEA ont aidé les États membres à mener des audits sur la qualité de la radio-oncologie, des pratiques de médecine nucléaire et de l'amélioration et l'apprentissage de la radiologie diagnostique.

22. L'AIEA a créé et maintenu plusieurs bases de données visant à rassembler des informations sur la disponibilité mondiale des équipements et des professionnels de radiothérapie, entre autres informations. La base de données fondée sur la méthode de l'eau doublement marquée, lancée en 2018, a été utilisée dans des analyses importantes sur le métabolisme, qui aident à mieux lutter contre l'obésité et les problèmes connexes de santé publique.

23. Grâce à son programme de coopération technique, l'AIEA a déboursé plus de 120 millions d'euros entre 2015 et 2020 pour aider les pays à développer des soins nationaux contre le cancer et des services connexes. Au cours de cette période, elle a soutenu plus de 500 projets dans le monde liés au cancer, à la médecine nucléaire, à la production de produits radiopharmaceutiques et à la dosimétrie.

24. En outre, l'AIEA, en étroite collaboration avec ses partenaires, aide les États membres à revenu faible ou intermédiaire à améliorer l'accès à la radiothérapie dans le cadre d'une approche globale de lutte contre le cancer. Entre 2015 et octobre 2021, 36 États membres ont reçu des missions intégrées du Programme d'action en faveur de la cancérothérapie qui ont évalué les besoins et les capacités nationales en matière de lutte contre le cancer. Ces missions ont fourni aux gouvernements des recommandations sur la voie à suivre pour régler leurs problèmes de lutte contre le cancer. En octobre 2021, 105 missions d'examen avaient été menées dans 92 États membres.

25. L'AIEA fournit une aide à l'élaboration de propositions et de descriptifs de projets susceptibles d'être financés pour la collecte de fonds dans le domaine de la lutte contre le cancer. Dans le cadre du Partenariat Banque islamique de développement-AIEA pour la lutte contre le cancer du sein et du col de l'utérus dans les pays à faible revenu et à revenu moyen, un descriptif de projet a été approuvé pour un financement à hauteur de 80 millions de dollars afin d'améliorer l'accessibilité et la qualité des services d'oncologie dans plusieurs régions d'Ouzbékistan.

#### *Ressources en eau*

26. L'approvisionnement en eau douce de surface et en eau souterraine est essentiel pour répondre aux besoins d'une population mondiale croissante. L'information scientifique fiable est essentielle pour une gestion saine de l'eau et pour faire face aux conséquences de la surexploitation des aquifères, de la pollution de l'eau, des changements climatiques et des changements dans l'exploitation des terres. Les isotopes naturels stables et radiogéniques sont de puissants outils utilisés pour remédier à la pollution des eaux et suivre les processus importants du cycle mondial de l'eau, des précipitations à l'océan, notamment l'origine de l'eau, la reconstitution

des aquifères, le temps de séjour des eaux souterraines et le bilan hydrologique des lacs, des rivières et des bassins versants.

27. L'AIEA a aidé les États membres à assurer leur sécurité hydrique à l'aide d'outils isotopiques pour l'évaluation des eaux de surface et du sous-sol. Elle gère le Laboratoire d'hydrologie isotopique à Vienne qui élabore de nouvelles méthodes d'analyse et de terrain et fournit des formations et des services techniques essentiels pour assister les laboratoires des États membres. Elle a élaboré de nouvelles méthodes isotopiques à faible coût pour permettre aux États membres d'évaluer l'eutrophisation des eaux de surface et des eaux souterraines et ses effets. L'AIEA a également aidé les États membres à utiliser de nouvelles analyses de radio-isotopes de gaz rares pour étudier la vulnérabilité des eaux souterraines fossiles non renouvelables dans la région du Sahel, en Europe de l'Est et dans le système aquifère transfrontalier Guarani au Brésil et en Argentine. Les réseaux mondiaux de mesures des isotopes dans l'eau de l'Agence ont également aidé les États membres à valider des modèles hydrologiques et climatiques.

28. Un projet régional de coopération technique visant à cartographier les ressources en eau dans le Sahel a aidé 13 pays à utiliser des techniques isotopiques pour évaluer l'origine et la qualité des eaux souterraines dans cinq aquifères et bassins partagés, fournissant ainsi le premier aperçu général des réserves d'eau souterraine de la région.

#### *Environnement*

29. La bonne gestion de l'environnement, étayée par des données actualisées, précises et pertinentes, est indispensable aux efforts déployés par les États membres pour atteindre les objectifs de développement durable. Les techniques nucléaires et isotopiques innovantes aident à mieux appréhender et relever les défis environnementaux les plus urgents. Ces défis sont notamment le mouvement et le devenir marins des polluants, tels que les nucléides radioactifs, les microconstituants, les polluants organiques et les microplastiques, dans l'atmosphère, les zones côtières et les écosystèmes. Ils incluent également les effets des changements climatiques et de l'acidification des océans. L'AIEA mène ces activités dans ses Laboratoires de l'environnement de Monaco et de Seibersdorf, qui sont uniques au sein du système des Nations Unies.

30. Les Laboratoires de l'environnement de l'AIEA aident les États membres à détecter les microconstituants et les polluants organiques dans les matrices environnementales en réalisant des comparaisons et des essais d'aptitude mobilisant 600 laboratoires dans le monde. Cette aide permet aux États membres de relever divers défis environnementaux, d'actualiser leurs compétences et capacités analytiques et, grâce aux simulations d'urgences environnementales, d'améliorer leur préparation et leur réaction aux situations d'urgence.

31. Au cours des cinq dernières années, l'AIEA a également élaboré et distribué un inventaire diversifié de documents de référence certifiés ou de normes servant de référence mondiale pour l'analyse précise des échantillons environnementaux. Le réseau mondial de laboratoires d'analyse pour la mesure de la radioactivité dans l'environnement est passé de 149 laboratoires en 2015 à 192 dans 90 États membres à la fin d'octobre 2021. Les Laboratoires de l'environnement de l'AIEA accueillent également le Centre de coordination de l'action internationale relative à l'acidification des océans qui, à la fin de 2020, avait coordonné plus de 850 activités mondiales sur l'acidification des océans impliquant plus de 575 scientifiques de 75 États membres.

32. L'AIEA, en étroite collaboration avec le Programme des Nations Unies pour l'environnement et le Fonds pour l'environnement mondial, a intensifié ses efforts pour soutenir la mise en œuvre de la Convention de Minamata sur le mercure, qui vise à protéger la santé humaine et l'environnement contre les rejets anthropiques de mercure et de composés du mercure.

33. Le soutien que l'AIEA a fourni par l'intermédiaire de plusieurs projets pluriannuels de coopération technique au cours de la dernière décennie a conduit à l'émergence d'un réseau de surveillance et d'intervention de laboratoires et de centres de recherche marins et côtiers, qui sont pour la plupart situés dans la région des Caraïbes et qui travaillent sur des sujets liés à la protection de l'environnement, à la sécurité des produits de la mer et à la santé humaine, en utilisant des techniques nucléaires et isotopiques.

#### *Production d'isotopes radioactifs et technologies de rayonnement*

34. L'AIEA appuie la production d'isotopes radioactifs et de produits connexes pour les soins de santé et l'industrie, ainsi que pour l'application industrielle des technologies de rayonnement.

35. Dans le cadre d'un projet de recherche coordonnée de quatre ans qui a pris fin en 2019, l'AIEA a réuni des experts internationaux de centres de recherche et de technologie, de musées et d'archives pour explorer et optimiser l'utilisation de la technologie des rayonnements afin de traiter des objets de valeur et, comme méthode de consolidation, de les préserver grâce à des résines durcissables par rayonnement, en recourant à des techniques écologiques qui offrent une meilleure compatibilité avec les matières premières de base du patrimoine culturel.

36. Grâce à l'appui du programme de coopération technique de l'AIEA, l'Institut Ruđer Bošković, en Croatie, peut désormais déterminer l'âge de plus de 170 échantillons archéologiques chaque année, en utilisant des techniques nucléaires. Il a également pu stériliser plus de 5 000 objets au cours des vingt dernières années, les rendant ainsi exempts de contaminants biologiques, tandis qu'au Brésil, plus de 20 000 objets ont été préservés grâce à l'utilisation de techniques de rayonnement.

37. Des efforts ont été faits pour utiliser des techniques d'analyse non destructive à la suite de catastrophes naturelles et anthropiques, avec pour principal objectif de créer des centres de crise dans le monde entier facilitant le déploiement rapide d'équipements permettant d'évaluer l'intégrité des structures dans les zones touchées.

#### *Rénovation des laboratoires des applications nucléaires*

38. Les huit laboratoires des applications nucléaires de Seibersdorf sont au service de tous les États membres de l'AIEA et proposent des services, des formations et des travaux de recherche appliquée qui aident ces États à relever les défis du développement dans les domaines de l'alimentation et de l'agriculture, de la santé humaine, de l'environnement et des sciences nucléaires. Les activités d'une initiative datant de 2014, baptisée rénovation des laboratoires des applications nucléaires, se sont poursuivies afin de moderniser les laboratoires. Ce projet est actuellement bien avancé.

39. En juin 2019, le laboratoire de dosimétrie a ouvert son nouvel accélérateur linéaire, renforçant ainsi sa capacité à appuyer la lutte contre le cancer dans le monde. En octobre 2019, le laboratoire de la lutte contre les insectes ravageurs a emménagé dans un nouveau bâtiment moderne, faisant ainsi avancer ses travaux de recherche de pointe sur la lutte sans pesticide contre les espèces d'insectes envahissantes qui nuisent à l'agriculture et à la santé humaine. Le nouveau bâtiment des Laboratoires

Yukiya Amano, nommés ainsi en l'honneur de feu le Directeur général, a ouvert en juin 2020 et accueille trois laboratoires supplémentaires.

40. En septembre 2020, le Directeur général Rafael Mariano Grossi a lancé la phase finale de l'initiative, baptisée rénovation des laboratoires des applications nucléaires 2, visant à mettre à niveau les installations des laboratoires qui n'avaient pas encore été modernisées. La phase finale comprend trois éléments principaux : la construction d'un nouveau bâtiment de laboratoires, provisoirement appelé laboratoire modulaire flexible 2, qui accueillera trois laboratoires ; le remplacement des serres vieillissantes, dont dépendent les activités des trois laboratoires ; la remise à neuf du laboratoire de dosimétrie.

#### *Projet d'action intégrée contre les zoonoses*

41. Le projet d'action intégrée contre les zoonoses a été lancé dès le début de la pandémie de COVID-19, alors que l'AIEA recevait et répondait en un temps record aux demandes d'assistance de ses États membres en matière d'équipement et de formation sur la détection des agents pathogènes grâce à la transcription inverse suivie d'une amplification en chaîne par polymérase en temps réel. Il a été élaboré en tirant parti des six décennies d'expérience de l'AIEA dans les activités de soutien à de nombreux laboratoires vétérinaires. Le projet est conçu pour renforcer les capacités au niveau mondial des laboratoires nationaux (les laboratoires nationaux désignés du projet d'action intégrée contre les zoonoses) dans les États membres afin qu'ils utilisent en toute sécurité les techniques nucléaires et connexes pour la détection précoce, rapide et précise des maladies animales et zoonotiques transfrontalières et qu'ils mènent des recherches ciblées aux niveaux national, régional ou international. En novembre 2020, un projet de coopération technique interrégional a été lancé afin de soutenir la mise en place des infrastructures et des capacités humaines nécessaires pour réaliser les activités du projet. En octobre 2021, 119 propositions de laboratoires nationaux désignés ont été envoyées par les 147 États membres qui avaient désigné leurs coordonnateurs nationaux. Avec ce projet, l'AIEA envisage également d'accroître l'accès des États membres à des données fiables afin d'améliorer la compréhension des conséquences des zoonoses sur la santé humaine et de soutenir la prise de décisions scientifiquement fondées à l'aide de techniques d'imagerie à rayonnement ou de la radiomique.

#### *Technologie nucléaire au service de la lutte contre la pollution par le plastique*

42. En 2020, l'AIEA a lancé le programme Technologie nucléaire au service de la lutte contre la pollution par le plastique afin d'aider les États membres à intégrer les techniques nucléaires dans leurs efforts de lutte contre la pollution par le plastique. Le programme consolide et met à profit le mandat de l'AIEA relatif au recyclage du plastique grâce à la technologie des rayonnements et à la surveillance marine des microplastiques à l'aide de techniques de traçage isotopique. Il répond à l'appel mondial en faveur de la science, de la technologie, de l'innovation et des partenariats pour aborder la question selon une approche intégrée, coordonnée et axée sur la recherche de solutions. Il soutient la recherche et l'adoption de techniques nucléaires afin de mieux comprendre l'ampleur et les conséquences de la pollution marine par le plastique et de réduire les volumes de déchets plastiques en recourant aux technologies des rayonnements en vue d'améliorer les méthodes de recyclage du plastique et d'élaborer des alternatives biologiques aux plastiques à usage unique à base de pétrole. L'AIEA a organisé une série de tables rondes avec des responsables de haut niveau et des experts de l'industrie, du milieu universitaire et des organisations internationales pour les régions Afrique, Asie-Pacifique, Europe et Amérique du Nord, centrale et du Sud et Caraïbes, afin de discuter des efforts en

cours, des solutions innovantes et des partenariats pour lutter contre la pollution par le plastique.

## 2. Applications de l'énergie nucléaire

43. L'énergie nucléaire a continué de susciter un intérêt croissant, un certain nombre de pays la considérant comme une source d'énergie stable et à faible intensité de carbone. L'AIEA fournit diverses formes d'appui scientifique et technique aux États membres, notamment des conseils, des rapports techniques, des publications, des bases de données et des formations en ligne, des services d'examen, des activités de recherche coordonnée, la facilitation de discussions et le partage des enseignements à retenir, ainsi que la diffusion d'informations et de connaissances. Elle conçoit également l'infrastructure nécessaire à la gestion des différentes phases d'un programme nucléaire et, par l'intermédiaire du programme de coopération technique, aide les États membres intéressés à renforcer leurs capacités et à développer cette infrastructure.

### *Situation et tendances*

44. À la fin de 2020, on dénombrait dans le monde 442 réacteurs nucléaires en service, dont la capacité de production totale atteignait 392,6 gigawatts (GW). De 2015 à 2020, 43,5 GW d'énergie électrique (44 réacteurs) sont arrivés sur le réseau, dont 5,5 GW en 2020 (cinq réacteurs : un réacteur de 1,1 GW au Bélarus, deux réacteurs totalisant 2 GW en Chine, un réacteur de 1,3 GW aux Émirats arabes unis et un réacteur de 1,1 GW en Fédération de Russie). Sur la même période, on a entamé la construction de 30 réacteurs (33,2 GW), dont 4 réacteurs (4,5 GW) en Chine et en Turquie en 2020. À la fin de 2020, un total de 52 réacteurs (54,4 GW) étaient en construction, dont 36 (36,8 GW) en Asie. L'énergie nucléaire a représenté environ 10 % de la production totale d'électricité dans le monde et près d'un tiers de la production mondiale d'électricité à faible intensité de carbone.

### *Changements climatiques et rôle de l'énergie nucléaire*

45. L'AIEA contribue de plus en plus activement à aider les États membres à mieux comprendre la contribution de l'énergie nucléaire à un approvisionnement fiable en électricité sobre en carbone et à la fourniture d'autres produits énergétiques propres, le but étant de les aider à atteindre leurs objectifs climatiques. C'était l'un des principaux sujets de la Conférence ministérielle internationale sur l'électronucléaire au XXI<sup>e</sup> siècle, organisée par l'Agence en 2017, et il s'agissait du thème de la Conférence internationale sur les changements climatiques et le rôle de l'électronucléaire, organisée par l'Agence en 2019.

46. L'AIEA participe chaque année à la session annuelle de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et produit régulièrement des publications sur la question. Le Directeur général a pris part à la vingt-cinquième session de la Conférence des Parties, qui s'est tenue à Madrid en décembre 2019, ainsi qu'à sa vingt-sixième session, qui a eu lieu à Glasgow (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord), en novembre 2021, et où l'AIEA a organisé plusieurs manifestations, auxquelles elle a participé, traitant du rôle fondamental que l'énergie et les technologies nucléaires peuvent jouer dans l'atténuation des effets des changements climatiques et l'adaptation à ces effets.

### *Renforcement des capacités en matière de planification énergétique et de gestion du savoir*

47. L'AIEA travaille avec ses États membres au renforcement des capacités en matière de planification des systèmes énergétiques et d'évaluation de la contribution

éventuelle de l'énergie nucléaire à un bouquet énergétique durable. Les modèles et la formation mis à disposition par l'AIEA portent sur la demande et l'offre énergétiques, les impacts sur l'environnement, les aspects financiers, l'optimisation des systèmes et les indicateurs de développement durable. Ils sont « neutres sur le plan technologique », sans accent particulier sur l'énergie nucléaire.

48. L'AIEA organise chaque année plusieurs cours dans le cadre des écoles de gestion de l'énergie nucléaire et des écoles de gestion des connaissances en matière de nucléaire. Entre 2015 et la fin de 2019, plus de 1 100 participants issus d'environ 90 États membres ont bénéficié de ces programmes. Le Système international de documentation nucléaire de l'AIEA regroupe 132 États membres et 24 organisations internationales.

#### *Assistance aux pays qui envisagent ou qui lancent un programme électronucléaire*

49. À la fin de 2020, 27 pays envisageaient de s'engager dans de nouveaux programmes électronucléaires ou se lançaient dans de tels programmes. En outre, 13 États membres prévoient d'accroître leur puissance nucléaire existante. L'AIEA apporte son soutien aux États membres qui envisagent ou qui lancent un programme électronucléaire, grâce à un large éventail de services d'assistance technique et à la mise à disposition d'outils et de bases de données. L'Examen intégré de l'infrastructure nucléaire mené par l'Agence, qui est un examen critique par les pairs, s'est déroulé entre 2015 et 2020 dans le cadre de 16 missions conduites dans 15 États membres. Depuis le début du programme (2009), à la demande de 22 États membres, l'AIEA a mené 32 missions d'examen intégré de l'infrastructure nucléaire et en a assuré le suivi.

50. Fin 2020, les Émirats arabes unis et le Bélarus avaient raccordé au réseau les premières unités de leurs premières centrales nucléaires. D'autres, comme la Turquie et le Bangladesh, en avaient commencé la construction. L'Arabie saoudite, l'Égypte et la Pologne se sont préparées au lancement d'un programme électronucléaire et ont mis en place l'infrastructure nationale nécessaire pour mener ce projet à bien. Un certain nombre d'autres pays « nouveaux venus » dans ce domaine progressent vers l'introduction de l'énergie nucléaire. En plus des 32 États membres qui exploitent déjà des centrales nucléaires, entre 10 et 12 nouveaux États membres prévoient d'en exploiter de nouvelles d'ici à 2035.

51. Les projets de coopération technique ont pour but de fournir une assistance à ces pays et à d'autres pays. Une cinquantaine d'États membres ont pu participer à un vaste projet interrégional de coopération technique qui s'est déroulé entre 2016 et 2020 dans le but de faciliter la prise de décision et de renforcer les capacités s'agissant de développer l'infrastructure durable nécessaire à un programme d'énergie nucléaire sûr, sécurisé et pacifique dans les États membres qui développent leurs programmes d'énergie nucléaire ou s'engagent dans cette voie.

#### *Appui aux programmes électronucléaires existants*

52. Il est indispensable d'améliorer en permanence les performances, la sûreté et la sécurité des centrales nucléaires tout au long de leur cycle de vie. L'AIEA aide les États membres qui mettent en œuvre des programmes dans le domaine du nucléaire ou les développent, en leur proposant une large gamme de services de soutien technique. Elle élabore également des normes de sûreté et des directives de sécurité, ainsi que des publications sur l'exploitation et la maintenance des centrales nucléaires. Plusieurs pays cherchent à décarboniser le secteur au sens large au moyen de la production d'hydrogène, du stockage de l'énergie et d'autres applications non électriques de l'énergie nucléaire en utilisant les réacteurs nucléaires actuellement en service, et l'AIEA apporte également son appui dans ces domaines.

53. À la fin de 2020, plus des deux tiers des installations nucléaires opérationnelles à l'échelle mondiale étaient en service depuis plus de trente ans. Les réacteurs nucléaires sont généralement autorisés à fonctionner pendant trente à quarante ans, mais la durée de vie de certains d'entre eux peut être prolongée grâce à des programmes de gestion de la durée de vie. L'AIEA apporte son soutien en ce qui concerne la gestion du vieillissement et de la dégradation des matériaux, la gestion de la durée de vie des centrales au-delà de soixante ans et la réduction des dépenses de fonctionnement. Pour ce faire, elle organise des examens par les pairs visant à évaluer l'état général des structures, systèmes et composants essentiels des centrales nucléaires pour déterminer s'ils pourront être exploités à long terme en toute sécurité.

#### *Cycle du combustible nucléaire*

54. L'AIEA met à disposition des informations sur les ressources en uranium, la prospection, l'extraction et la production de l'uranium afin de généraliser et de diffuser les bonnes pratiques en matière de prospection, d'extraction et de traitement de l'uranium. Pour ce faire, elle publie deux fois par an un manuel dit « Livre rouge » (dont la plus récente édition remonte à 2020) conjointement avec l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

55. Dans le cadre de deux projets de recherche coordonnée achevés en 2019, l'AIEA a réuni des experts internationaux chargés d'analyser et de modéliser de manière plus précise le comportement du combustible nucléaire en conditions accidentelles, ainsi que de mettre au point des combustibles présentant une meilleure tolérance en cas d'accident pour les réacteurs refroidis à l'eau.

#### *Gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, et démantèlement*

56. En 2019, l'AIEA a organisé la Conférence internationale sur la gestion du combustible usé des réacteurs de puissance. Cette conférence visait à aider à surmonter les problèmes actuels et les défis futurs en examinant toutes les étapes de la fin du cycle du combustible nucléaire (stockage, transport, recyclage, approches intégrées et technologies de recyclage de pointe pour les réacteurs innovants).

57. L'AIEA facilite l'élaboration de directives et l'échange d'informations concernant tous les aspects de la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, du déclassement et de la remédiation environnementale impliquant les applications pacifiques de la technologie nucléaire, qu'elles soient ou non liées à l'énergie. De 2015 à 2021, l'AIEA a mené trois examens internationaux des mesures prises par le Japon pour déclasser la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi.

58. L'AIEA a continué de travailler en étroite collaboration avec la Commission européenne et l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'OCDE pour élaborer un rapport tripartite intitulé *Status and Trends in Spent Fuel and Radioactive Waste Management* (Situation et tendances concernant la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs). En juin 2021, le Système d'information sur le combustible usé et les déchets radioactifs de l'AIEA a été lancé pour réunir les données relatives aux inventaires de combustible usé et de déchets radioactifs des États membres.

59. Afin d'étoffer les connaissances et les données d'expérience, l'AIEA a poursuivi son travail approfondi et détaillé d'appui aux États membres de diverses manières : publications, réseaux professionnels, supports d'apprentissage en ligne, formation, projets de recherche coordonnée et portail d'information « wiki ». Plus de 70 projets de coopération technique ont été entrepris pour renforcer les capacités des États membres, tandis que des opérations sur le terrain ont été menées pour faciliter la gestion efficace et sans danger des sources radioactives scellées retirées du service.

*Technologie novatrice*

60. En 2017, en réponse à l'intérêt manifesté par les États membres vis-à-vis des réacteurs de faible ou moyenne puissance ou petits réacteurs modulaires, l'AIEA a créé le groupe de travail technique sur les réacteurs de faible ou moyenne puissance ou petits réacteurs modulaires, qui a continué d'examiner, entre autres choses, la manière dont ces réacteurs pouvaient être intégrés avec des énergies renouvelables variables dans des systèmes énergétiques hybrides pouvant également servir à des applications autres que la production d'électricité (par exemple, le dessalement de l'eau de mer, la production d'hydrogène, le chauffage urbain et les techniques de récupération tertiaire du pétrole).

61. L'AIEA a développé sa gamme déjà large de simulateurs de centrales nucléaires correspondant à différentes technologies de réacteurs et a notamment élaboré plusieurs panoplies d'instruments destinés à diverses applications non électriques de l'énergie nucléaire, comme la production d'hydrogène, la gestion de l'eau dans les centrales nucléaires et la production combinée de chaleur et d'électricité. L'AIEA gère également le Système d'information sur les réacteurs avancés, une base de données unique regroupant des informations détaillées sur tous les types de réacteurs avancés.

62. Le Projet international de l'AIEA sur les réacteurs nucléaires et les cycles du combustible nucléaire innovants continue de se développer et compte aujourd'hui 42 membres (41 États membres et la Commission européenne). Dans le cadre de ce projet, l'Agence a mis au point une méthode d'évaluation complète des systèmes d'énergie nucléaire innovants, en tenant compte de l'environnement, de la sûreté, de la résistance à la prolifération, de la gestion des déchets, de l'infrastructure et de l'économie.

63. En 2019, l'AIEA, en collaboration avec plusieurs autres organisations, a organisé un forum sur le thème « Innovation for the Future of Nuclear Energy – A Global Forum » (Forum mondial sur l'innovation au service de l'avenir de l'énergie nucléaire). L'objectif de ce forum était de relever les défis urgents auxquels le secteur du nucléaire est confronté et d'examiner les obstacles et perspectives liés aux solutions technologiques et processus innovants afin d'améliorer la sûreté nucléaire tout en réduisant les coûts.

*Réacteurs de recherche*

64. L'AIEA soutient les États membres dans le domaine de la construction, de l'exploitation et de l'utilisation des réacteurs de recherche. Elle leur apporte un appui en rapport avec la recherche sur le vieillissement, la modernisation et la remise à neuf des réacteurs nucléaires. En 2018, l'AIEA a mené ses deux premières missions dans le cadre de l'Examen intégré de l'infrastructure nucléaire pour les réacteurs de recherche. En 2019, l'AIEA a mené deux missions dans le cadre de l'Évaluation de l'exploitation et de la maintenance des réacteurs de recherche.

65. Le programme des Centres internationaux s'appuyant sur des réacteurs de recherche, lancé en 2014 pour aider les États membres – principalement ceux qui ne disposent pas de réacteurs de recherche – à accéder à l'infrastructure de ces réacteurs, à mener des activités de recherche-développement et à renforcer leurs capacités a été élargi à six centres présents dans six pays. En 2015, l'AIEA a créé le programme de réacteurs-laboratoires par Internet, une initiative d'enseignement et de formation grâce à laquelle les étudiants en génie nucléaire et les jeunes professionnels, généralement originaires de pays ne possédant pas de réacteur de recherche, peuvent se connecter à distance et participer à des expériences sur les réacteurs, échanger avec le personnel en charge des réacteurs et collecter des données.

66. L'AIEA contribue à réduire au minimum l'utilisation civile de l'uranium hautement enrichi par la réorientation vers des combustibles et des cibles d'uranium faiblement enrichi, ainsi que par le rapatriement de l'uranium hautement enrichi dans les pays d'origine. Entre 2015 et 2020, quatre réacteurs de recherche situés en Chine, au Ghana, en Jamaïque et au Nigeria, ont été réaffectés, avec l'appui de l'AIEA, pour utiliser non plus de l'uranium hautement enrichi mais de l'uranium faiblement enrichi. Au total, à la fin de 2020, 103 réacteurs de recherche et quatre installations de production d'isotopes utilisés à des fins médicales avaient été réorientés vers l'utilisation de combustibles et de cibles d'uranium faiblement enrichi, quand il n'a pas été décidé de les fermer. Au total, grâce aux programmes internationaux, on a pu éliminer ou confirmer la destruction d'environ 6 815 kg d'uranium hautement enrichi d'origine chinoise, russe, américaine et autre. En 2018, avec l'élimination du combustible à l'uranium fortement enrichi du réacteur de recherche nigérian, les 11 réacteurs de recherche d'Afrique fonctionnaient à l'uranium faiblement enrichi.

### **3. Programme de coopération technique**

#### *Gestion du transfert de technologie et appui aux priorités de développement des États membres*

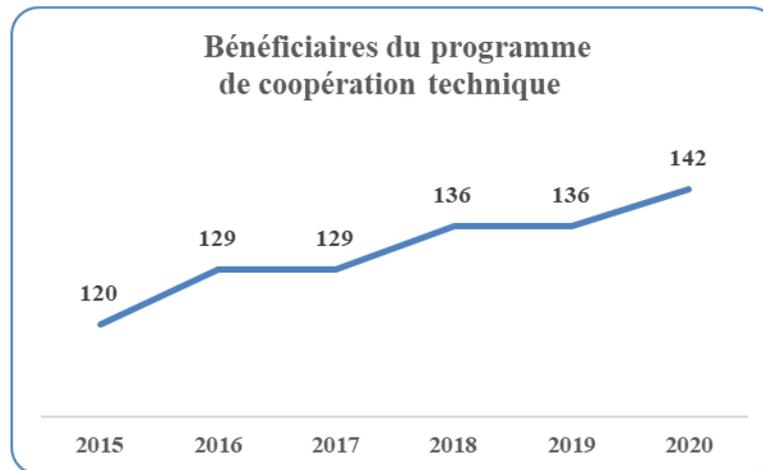
67. Le programme de coopération technique est le principal mécanisme de l'Agence chargé de la fourniture de services scientifiques, techniques, juridiques, consultatifs et de services d'appui à ses États membres. Ce programme permet de transférer des technologies aux États membres au moyen du renforcement des capacités humaines et institutionnelles et tient compte des priorités en matière de santé et de nutrition, d'alimentation et d'agriculture, d'eau et d'environnement, d'applications industrielles et de perfectionnement et gestion des connaissances dans le domaine du nucléaire. Il aide les États membres à déterminer leurs besoins énergétiques futurs et à les satisfaire, ainsi qu'à améliorer la sûreté radiologique et nucléaire et la sécurité nucléaire, notamment par le biais d'un accompagnement législatif.

68. Le programme de coopération technique relève de la responsabilité partagée de l'AIEA et des États membres. Il est axé sur la demande et répond aux besoins des États membres.

69. Dans les cadres de programmes par pays, principal outil de planification stratégique pour les programmes de coopération technique nationaux, les États membres, en coopération avec l'AIEA, définissent les priorités et les besoins nationaux en matière de développement qui se prêteraient au programme de coopération technique et qui entrent dans le cadre, le cas échéant, de tel ou tel objectif de développement durable. À la fin de 2020, 113 cadres de programmes par pays valides avaient été mis au point.

70. Le programme de coopération technique est mis en œuvre en Afrique, en Asie et dans le Pacifique, en Europe, en Amérique latine et dans les Caraïbes. Depuis 2015, le nombre d'États membres et de territoires participant au programme en tant que bénéficiaires est passé de 120 à 142 (voir fig. I).

Figure I  
**Augmentation du nombre d'États membres et de territoires recevant une assistance au titre de la coopération technique**



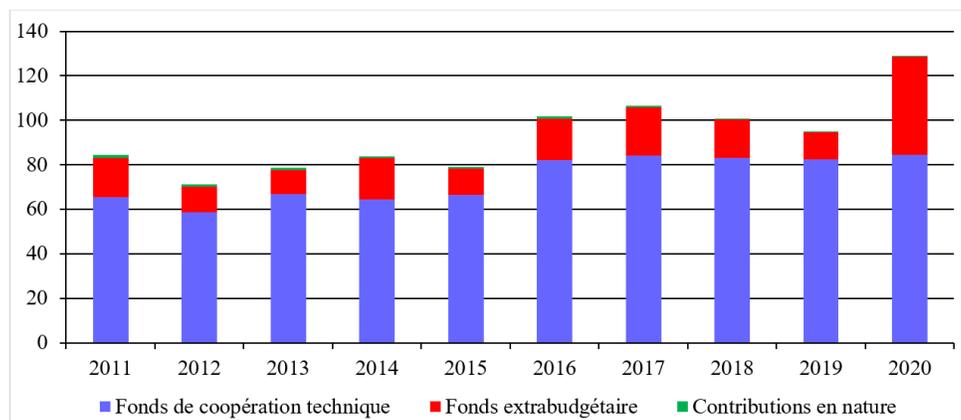
71. Les accords régionaux de coopération, à savoir l'Accord régional de coopération pour l'Afrique sur la recherche, le développement et la formation dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires, l'Accord de coopération entre les États arabes d'Asie sur la recherche, le développement et la formation dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires, l'Accord régional de coopération pour la promotion de la science et de la technologie nucléaires en Amérique latine et dans les Caraïbes, et l'Accord régional de coopération pour l'Asie et le Pacifique sur la recherche, le développement et la formation dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires, jouent un rôle important en garantissant que les projets régionaux répondent aux besoins convenus et optimisent l'utilisation des ressources et des compétences régionales, mais aussi en veillant à ce que les projets interrégionaux soient élaborés en étroite consultation avec les États membres.

#### *Ressources et exécution du programme de coopération technique*

72. La principale ressource du programme de coopération technique est le Fonds de coopération technique, lequel est complété par des contributions extrabudgétaires. L'objectif des contributions des États membres au Fonds a augmenté, passant de 64,7 millions d'euros en 2010 à 88,1 millions d'euros en 2020. La répartition des ressources totales apportées pour soutenir le programme au cours de la même période est donnée à la figure II.

Figure II  
**Évolution des ressources des programmes de coopération technique entre 2011 et 2020**

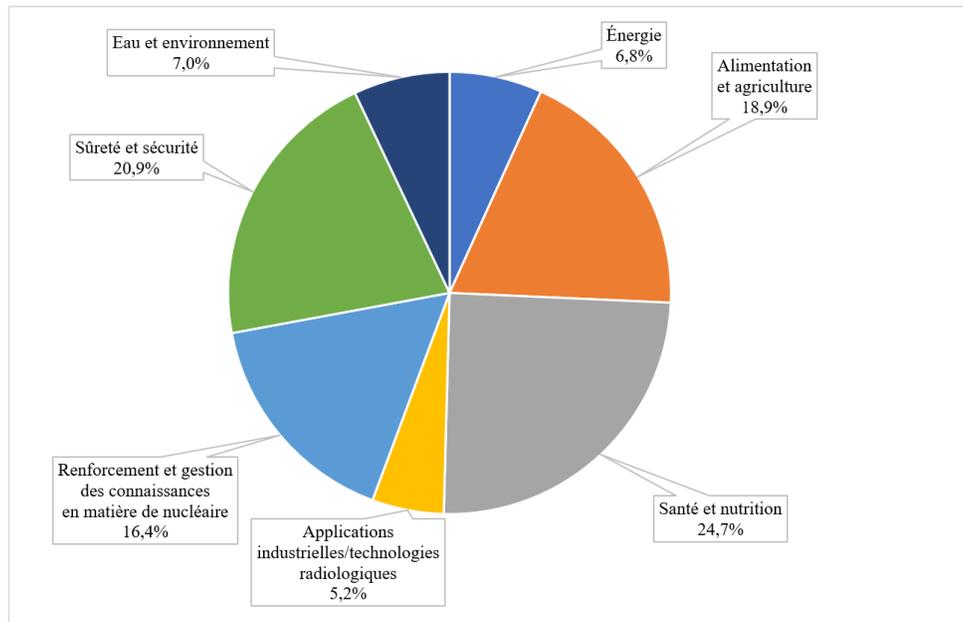
(En millions d'euros)



73. Pour la période allant de 2015 à 2020, le programme de coopération technique a alloué un total de 522,9 millions d'euros, dont des financements au titre du Fonds de coopération technique et des ressources extrabudgétaires en faveur de programmes tels que l'Initiative sur les utilisations pacifiques. Le programme a permis de soutenir 138 pays et territoires en 2015 et plus de 144 pays et territoires par an pendant la période allant de 2016 à 2020. Au total, 19 357 missions d'experts et de chargés de cours ont été effectuées, 31 741 participants ont assisté à des réunions ou participé à d'autres missions pour le personnel des projets, 17 162 personnes ont participé à 1 040 stages de formation régionaux et 9 946 personnes ont bénéficié de bourses et de visites scientifiques.

74. Le secteur le plus important concerné par le programme de coopération technique au cours de cette période de six ans a été la santé et la nutrition, qui a représenté 24,7 % des décaissements dans le cadre du programme. Le deuxième secteur était celui de la sûreté et de la sécurité (20,9 %), suivi de l'alimentation et l'agriculture, soit 18,9 % (voir fig. III).

Figure III  
**Décassements par domaine technique (2015-2019)**



*Conférence internationale sur le programme de coopération technique de l'Agence internationale de l'énergie atomique*

75. La Conférence internationale sur le programme de coopération technique de l'Agence internationale de l'énergie atomique, dont le thème était « Soixante ans de contribution au développement », s'est tenue en 2017 pour marquer le soixantième anniversaire du programme. La Conférence a rassemblé 1 200 décideurs et concepteurs de politiques de haut niveau, dont 19 chefs d'État ou de gouvernement et des ministres, des experts techniques des échelons supérieurs et des partenaires du système des Nations Unies et d'autres entités multilatérales. Cette conférence a mis en évidence avec succès le rôle du programme de coopération technique pour aider les États membres à réaliser leurs stratégies ou plans nationaux de développement, et on y a examiné sa contribution potentielle à la réalisation des objectifs de développement durable.

*Projets de coopération technique dans le domaine des changements climatiques*

76. Les changements climatiques constituent une menace pour le développement durable à l'échelle mondiale. L'AIEA s'engage à promouvoir et à faciliter la contribution des technologies nucléaires aux efforts d'atténuation et d'adaptation. Entre 2012 et 2020, 481 projets de coopération technique ont permis de soutenir les efforts des États membres en matière d'adaptation aux changements climatiques. Ainsi, en Asie et dans le Pacifique, un projet régional a permis de renforcer les capacités de sélection par mutation des cultures dans les petits États insulaires en développement du Pacifique et conduira à la mise au point de variétés de cultures locales plus résistantes aux changements climatiques, tandis qu'en Amérique latine et dans les Caraïbes, un projet régional de coopération technique a permis de produire des plantes plus tolérantes à la sécheresse, aux températures et à la salinité extrêmes, et résistantes aux maladies et aux herbicides. Au Zimbabwe, la même technique est utilisée pour développer une souche de dolique présentant une tolérance à la sécheresse et une résistance aux insectes accrues.

77. D'autres activités de coopération technique renforcent les capacités d'analyse des États membres. Par exemple, un projet national de coopération technique à Djibouti a permis de renforcer les capacités d'analyse et l'expertise pour étudier la pollution dans l'environnement marin, ce qui a conduit à une initiative nationale visant à mettre en place un observatoire régional des changements climatiques. Un projet interrégional sur l'évaluation des effets des changements climatiques sur les interactions entre les écosystèmes terrestres et aquatiques dans les régions polaires et montagneuses, mené en étroite coopération avec la FAO, a renforcé les capacités des États membres à mettre en place un suivi à long terme des effets des changements climatiques et à analyser les données collectées d'une manière qui soit porteuse de sens pour les décideurs.

78. Plusieurs accords de partenariat signés par l'AIEA en 2018 font expressément référence à la coopération dans le domaine des changements climatiques, ce qui est notamment le cas d'un accord-cadre de coopération avec la Banque asiatique de développement et des aménagements pratiques conclus avec le Centre de la Communauté des Caraïbes sur les changements climatiques, qui portent spécifiquement sur le renforcement de la résilience aux changements climatiques dans la région des Caraïbes.

*Projets de coopération technique en réponse aux épidémies et aux catastrophes naturelles*

79. Le programme de coopération technique dispose d'un mécanisme qui permet à l'AIEA de répondre rapidement et efficacement aux situations d'urgence dans les États membres. Depuis 2014, l'AIEA apporte son soutien aux pays touchés par la maladie à virus Ébola, soutenant ainsi les capacités nationales à diagnostiquer la maladie. En 2016, suite à l'apparition de la maladie à virus Zika en Amérique latine et dans les Caraïbes, l'AIEA a dispensé une formation et fourni du matériel pour détecter le virus puis étudié l'application de la technique de stérilisation des insectes pour lutter contre la multiplication des moustiques vecteurs.

80. En 2016, l'AIEA a aidé plusieurs pays touchés en Europe à faire face à une épidémie de dermatose nodulaire, un virus de la variole très infectieux qui peut entraîner des pertes économiques importantes chez les agriculteurs. En 2020, l'Agence a apporté son soutien à plusieurs pays d'Afrique et d'Asie en leur dispensant des conseils techniques et en leur fournissant des trousseaux de diagnostic sérologique et moléculaire pour leur permettre de détecter le virus.

81. Avec le soutien de l'AIEA et de multiples partenaires, une infestation de cératite en République dominicaine a été enrayée en seulement dix mois. Cette infestation avait entraîné l'interdiction d'importer 18 fruits et légumes, ce qui avait gravement pénalisé l'économie du pays, dont les exportations agricoles sont la principale source de revenus après le tourisme. En 2016, l'interdiction a été levée pour la plus grande partie du pays, et l'insecte a été déclaré éradiqué en 2017.

82. Le programme de coopération technique a fourni une aide d'urgence suite aux tremblements de terre survenus au Népal en 2015, en Équateur en 2016 et au Mexique en 2017. L'AIEA a aidé le Népal à tester l'intégrité des bâtiments et structures critiques endommagés à l'aide de la méthode de l'analyse non destructive. L'AIEA a envoyé des équipements médicaux et radiologiques dans les zones touchées d'Équateur et des conseils techniques ont été fournis à ce pays pour qu'il puisse mettre au point un plan d'action visant à faciliter l'application des méthodes d'analyse mentionnées plus haut. Au Mexique, l'évaluation des structures civiles grâce à cette même méthode a fait l'objet d'une formation.

83. Suite à l'éruption du Volcán de Fuego au Guatemala, l'AIEA a aidé le pays à retrouver certaines de ses capacités de diagnostic médical en lui fournissant des arceaux mobiles de radiographie médicale utilisés pour établir des diagnostics. Au Pérou, l'AIEA a livré des appareils de radiographie mobiles et des kits de réaction en chaîne par polymérase en temps réel après transcription inverse à la suite d'inondations survenues dans le nord du pays.

84. En 2020, l'AIEA a soutenu les secteurs de la santé de Colombie, du Guatemala, du Honduras, du Nicaragua, de Saint-Vincent-et-les Grenadines (après les ouragans de catégorie 4 Eta et Iota) et d'Ukraine (après les inondations) en fournissant à ces pays des équipements de diagnostic médical, notamment des appareils radiologiques mobiles. À Saint-Vincent-et-les Grenadines, un tomodynamomètre a été acheté pour remplacer le seul que possédait auparavant le pays et qui avait été détruit.

85. En 2020, à la suite de la marée noire survenue au large de la côte sud-est de Maurice, l'AIEA a fourni une assistance ciblée à un centre de recherche sur la pêche appelé Albion Fisheries Research Centre et au Laboratoire national de l'environnement pour élaborer et mettre en œuvre un programme complet de surveillance à long terme du milieu marin après la marée noire. En 2021, à la suite du naufrage d'un porte-conteneurs au large de Colombo qui a causé des dommages à l'environnement, l'AIEA a apporté son soutien à Sri Lanka en lui fournissant des instruments d'analyse et des accessoires nécessaires à la surveillance de l'environnement, notamment du matériel d'échantillonnage et de mesure.

#### *Partenariat mondial pour le développement et la coopération Sud-Sud*

86. Dans le Programme 2030, les États membres et la communauté internationale dans son ensemble sont appelés à revitaliser le partenariat mondial pour le développement (objectif de développement durable n° 17). L'AIEA participe au forum politique de haut niveau pour le développement durable afin de faire le point sur les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs. Elle fait également partie de l'Équipe spéciale interinstitutions des Nations Unies pour la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable, une composante du Mécanisme de facilitation des technologies lancé dans le cadre du Programme 2030.

87. Pour assurer une action coordonnée et compléter le travail d'autres acteurs clés du développement, l'AIEA a noué des partenariats efficaces avec des États membres, des organisations internationales et régionales, des instituts de recherche, des universités, des institutions financières et d'autres parties prenantes concernées, y compris du secteur privé, dans le but d'atteindre ses objectifs, d'accroître l'impact de ses programmes et de répondre efficacement aux besoins et aux attentes des États membres. Alors que de nombreux arrangements sont axés sur des domaines thématiques spécifiques, d'autres se concentrent sur la coopération Sud-Sud et la coopération triangulaire.

88. Grâce à des accords de coopération régionale, l'AIEA a mis en place des outils essentiels pour promouvoir la coopération Sud-Sud, Sud-Nord et triangulaire, ainsi que la coopération technique entre les pays en développement, afin de relever les défis communs de manière efficace et efficiente, de favoriser la mise en commun des meilleures pratiques et d'encourager le réseautage.

#### **4. Sûreté nucléaire et sécurité nucléaire**

89. Bien qu'il revienne au premier chef aux États de veiller à la sûreté et à la sécurité des installations nucléaires, les situations d'urgence nucléaires et radiologiques peuvent dépasser les frontières nationales. L'AIEA soutient les États membres, à leur

demande, en publiant des directives, en pilotant des examens par des pairs et en proposant des services consultatifs, ainsi que par l'intermédiaire de services d'accompagnement législatif et de renforcement des capacités, et elle facilite la mise en commun des expériences, des constatations et des enseignements à retenir.

#### *Sûreté nucléaire*

90. Le rapport du Directeur général sur l'accident de Fukushima Daiichi a été publié en 2015, assorti de cinq volumes techniques. On y trouve une description de l'accident et de ses causes, de son évolution et de ses conséquences sur la base de l'évaluation des données et des informations provenant de nombreuses sources, y compris les résultats des travaux entrepris dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'action sur la sûreté nucléaire. Le Gouvernement japonais et diverses organisations japonaises ont fourni une quantité importante de données.

91. L'AIEA a analysé de manière systématique les enseignements à retenir de l'accident de Fukushima Daiichi et d'autres sources utiles afin de déterminer les priorités du programme de travail en vue de renforcer la sûreté nucléaire en matière de radioprotection, de transport et de déchets, ainsi que la préparation aux situations d'urgence et l'organisation des secours.

92. En novembre 2021, l'AIEA accueille la Conférence internationale « A Decade of Progress after Fukushima Daiichi: Building on Lessons Learned to Further Strengthen Nuclear Safety » (une décennie de progrès après Fukushima Daiichi : s'appuyer sur les enseignements tirés pour améliorer encore la sécurité nucléaire). La conférence portera sur les enseignements à retenir, les expériences communes, les résultats et les réalisations liées aux initiatives prises par les communautés nationales, régionales et internationales suite à l'accident, ainsi que sur les moyens de renforcer plus avant la sûreté nucléaire.

93. La révision des normes de sûreté de l'AIEA en vue de tenir compte des enseignements tirés de l'accident de Fukushima Daiichi a été menée à son terme et un ensemble complet de 14 normes de sûreté a été publié. Par conséquent, l'AIEA fait désormais porter ses efforts sur la révision des Guides de sûreté, qui fournissent des recommandations sur la manière de se conformer aux normes prescrites. De 2015 à ce jour, 56 normes de sûreté de l'AIEA ont été publiées.

94. L'AIEA a récemment lancé une nouvelle initiative visant à comparer les meilleures approches pour évaluer les risques et la sûreté des sites afin de tenir compte des effets des changements climatiques sur la sûreté des centrales nucléaires, aussi bien pour les nouvelles centrales que pour les sites existants. Les conclusions de cette initiative seront incorporées dans les versions révisées des Guides de sûreté pertinents et dans certains documents techniques.

#### *Sécurité nucléaire*

95. En 2020, l'AIEA est arrivée au terme de la troisième année de mise en œuvre de son Plan sur la sécurité nucléaire pour 2018-2021, qui est le cinquième plan de cette nature, et a lancé des consultations concernant le sixième plan, le Plan sur la sécurité nucléaire pour 2022-2025, qui a été approuvé par les États membres lors de la réunion du Conseil des gouverneurs en septembre 2021. Ce nouveau plan correspond aux priorités que les États membres ont exprimées dans les décisions et les résolutions des organes directeurs de l'AIEA ainsi qu'à celles établies dans les orientations de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA, telles que recommandées par le Comité des orientations sur la sécurité nucléaire.

96. L'AIEA a continué d'accorder une grande priorité à l'élaboration et à la mise en œuvre de Plans intégrés d'appui en matière de sécurité nucléaire pour aider les États

qui en faisaient la demande à appliquer une approche systématique et globale au renforcement de leurs régimes de sécurité nucléaire, ce qui a également permis de renforcer la coordination entre l'AIEA, les États concernés et les donateurs potentiels afin de veiller à ce que les ressources soient appropriées et d'éviter les doubles emplois. En décembre 2020, 90 plans avaient été approuvés par les États membres.

97. Entre 2015 et 2020, l'AIEA a mené 586 activités de formation liées à la sécurité, auxquelles ont participé plus de 120 000 personnes. L'AIEA construit un nouveau Centre de formation et de démonstration consacré à la sécurité nucléaire dans les installations de l'Agence se trouvant à Seibersdorf. Le Centre disposera d'infrastructures et d'équipements de pointe à l'appui des cours de formation pratique et d'autres activités techniques dans le domaine de la sécurité nucléaire, notamment de la recherche sur des sujets complexes et des nouvelles questions.

98. En 2016, l'AIEA a organisé la Conférence internationale sur la sécurité nucléaire qui avait pour thème « Engagements et actions » et à laquelle ont assisté environ 1 700 participants de 139 États membres, dont 47 étaient représentés au niveau ministériel, et 27 organisations. En 2020, la Conférence internationale sur la sécurité nucléaire sur le thème « Soutenir et intensifier les efforts » a réuni plus de 1 900 participants de 141 États membres, dont 54 étaient représentés au niveau ministériel, et 25 organisations. Lors de ces conférences, les ministres ont adopté une déclaration dans laquelle, notamment, ils ont réaffirmé la responsabilité des pays en matière de sécurité nucléaire, pris l'engagement de lutter contre les menaces existantes et nouvelles pesant sur la sécurité nucléaire et promu la diversité géographique et l'égalité des sexes.

99. La collection Sécurité nucléaire de l'AIEA fournit des orientations issues d'un consensus international sur tous les aspects de la sécurité nucléaire afin d'aider les États à honorer leurs responsabilités dans ce domaine. Depuis 2015, la collection s'est enrichie de 27 publications.

#### *Examen par des pairs et services de conseil*

100. L'examen par des pairs et les services de conseil jouent un rôle clé dans la sûreté et la sécurité nucléaires mondiales, en permettant aux pays de bénéficier de l'avis indépendant d'experts internationaux de premier plan sur la base du cadre de référence commun des normes de sûreté et des orientations en matière de sécurité de l'AIEA. La demande des États membres concernant ces services continue d'augmenter. De 2015 à 2020, l'AIEA a fourni 331 services dans tous les domaines de la sûreté et de la sécurité<sup>1</sup>. En 2016, l'AIEA a créé le Comité d'examen par des pairs et des services de conseil pour évaluer la structure, l'efficacité et l'efficience globales de ses services de sûreté et de sécurité nucléaires. Depuis 2015, 11 missions

<sup>1</sup> Ces services (de 2015 à 2020) comprennent 56 missions du Service intégré d'examen de la réglementation dans 48 États membres, 55 missions de l'Équipe d'examen de la sûreté d'exploitation dans 19 États membres, 52 missions consultatives sur l'infrastructure réglementaire de sûreté radiologique dans 52 États membres, 14 missions d'examen de la préparation aux situations d'urgence dans 11 États membres, 19 missions d'évaluation intégrée de la sûreté des réacteurs de recherche dans 15 États membres, 32 missions sur les questions de sûreté concernant l'exploitation à long terme dans 13 États membres, 23 missions d'examen du site et de la conception basée sur les événements externes dans 17 États membres et 25 missions du Service consultatif international sur la protection physique dans 24 États membres. À la fin de 2020, 11 missions du Service d'examen intégré portant sur la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, le déclassé et la remédiation avaient été menées dans 10 États membres, y compris la première mission combinée du Service d'examen intégré portant sur la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, le déclassé et la remédiation et du Service intégré d'examen de la réglementation.

d'examen par des pairs et services de conseil ont donné lieu à la publication d'orientations.

#### *Cadre juridique*

101. L'AIEA a renforcé ses activités de sensibilisation et de promotion de l'adhésion universelle à la Convention sur la sûreté nucléaire et à la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs et de leur mise en œuvre effective. Entre 2015 et 2020, l'AIEA a organisé neuf ateliers internationaux et régionaux pour promouvoir ces conventions, contribuant ainsi à l'augmentation du nombre de parties à la Convention sur la sûreté nucléaire, de 77 en 2014 à 91 au 31 octobre 2021, et à la Convention commune, de 69 en 2014 à 86 au 31 octobre 2021.

102. Le nombre de parties à la Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire est passé de 119 en 2014 à 130 au 31 octobre 2021 et le nombre de parties à la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique est passé de 112 en 2014 à 124 au 31 octobre 2021.

103. L'Amendement à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires est entré en vigueur en mai 2016. Depuis 2015, 44 États de plus y ont adhéré, ce qui porte le nombre total de parties à l'Amendement à 127 au 31 octobre 2021. En 2018, l'AIEA a entamé les préparatifs de la Conférence des Parties à l'Amendement qui doit examiner la mise en œuvre de la Convention telle qu'amendée et son adéquation cinq ans après son entrée en vigueur, comme le stipule l'article 16.1 de l'Amendement. Compte tenu des contraintes actuelles liées à la pandémie de COVID-19, le Comité préparatoire a convenu de reporter la Conférence à la semaine du 28 mars 2022. L'AIEA a également continué d'encourager les États à adhérer à la Convention et à son Amendement.

104. Le nombre d'États membres qui soutiennent le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives a continué de croître. À la fin d'octobre 2021, 140 États membres avaient pris l'engagement d'appliquer le Code, contre 123 en 2014, et 123 États membres avaient notifié au Directeur général leur intention d'agir de manière harmonisée avec les Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives, contre 90 en 2014. En 2018, l'AIEA a publié des Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service, en complément du Code. En tout, 42 États membres se sont engagés à mettre en œuvre ces orientations supplémentaires. L'AIEA a continué d'aider les États membres à appliquer le Code de conduite pour la sûreté des réacteurs de recherche.

105. Au cours des cinq dernières années, l'AIEA, grâce à son programme d'assistance législative, a fourni une assistance à ses États membres en vue de promouvoir l'adhésion aux instruments juridiques internationaux pertinents et de soutenir l'établissement de cadres juridiques nationaux adéquats dans toutes les branches du droit nucléaire. Une assistance législative bilatérale spécifique a été offerte à 64 États membres sous la forme de commentaires et de conseils écrits concernant la rédaction de la législation nucléaire nationale. À la fin de 2020, 11 missions de sensibilisation des responsables politiques, des décideurs et des parlementaires avaient été menées. En outre, 27 ateliers régionaux, sous-régionaux et nationaux sur le droit nucléaire avaient été organisés. Enfin, 368 fonctionnaires avaient été formés au droit nucléaire, la majorité lors de la session annuelle de l'Institut de droit nucléaire de l'AIEA, un cours intensif de droit nucléaire de deux semaines axé sur la rédaction de textes législatifs.

*Sûreté et sécurité des transports*

106. L'AIEA a publié plusieurs ouvrages, dont l'édition de 2018 du *Règlement de transport des matières radioactives*, un guide d'application sur la sécurité des matières radioactives lors de leur transport et un rapport technique sur la gestion de l'interface entre sûreté et sécurité pour les expéditions commerciales normales de matières radioactives. Elle a également lancé une plateforme d'apprentissage en ligne pour aider les organismes de réglementation à appliquer les règlements.

107. La question du refus d'expédition restant une préoccupation internationale, l'AIEA a lancé une nouvelle initiative visant à mener une analyse plus approfondie des problèmes et de l'application des mesures définies. Elle a organisé des réunions techniques en mars et en août 2021, et des documents seront présentés à la Conférence internationale sur le transport sûr et sécurisé des matières nucléaires et radioactives, qui se tiendra en décembre 2021. Lors de ces réunions techniques, il a notamment été recommandé de créer un groupe de travail sur les refus d'expédition. Des dispositions seront prises pour constituer ce groupe de travail, afin que sa première réunion puisse se tenir au premier trimestre de 2022.

108. L'AIEA a continué d'appuyer le dialogue entre les États côtiers et les États expéditeurs. En 2017, elle a facilité un exercice de simulation durant lequel les participants au dialogue ont mis en pratique la coopération et la communication transfrontalières dans les situations d'urgence liées aux matières nucléaires transportées par voie maritime.

*Infrastructure de sûreté et de sécurité pour les pays d'embarquement*

109. L'AIEA a continué d'aider les États membres qui envisagent ou préparent un nouveau programme d'énergie nucléaire à établir et à renforcer leur infrastructure nationale de sûreté au moyen d'examen par des pairs et des services de conseil. Grâce à ces services, l'Agence a continué de mesurer la nécessité d'instaurer un cadre juridique complet et de garantir l'indépendance des organismes de réglementation, de renforcer les capacités et les compétences en matière de réglementation et de mettre en place des règles en matière de sécurité et des processus d'octroi de licence, ainsi que des programmes efficaces de surveillance réglementaire.

110. Un nombre croissant d'États membres ont exprimé leur intérêt pour les réacteurs de faible ou moyenne puissance ou petits réacteurs modulaires, avec une augmentation correspondante des demandes des pays se lançant dans le développement de tels réacteurs d'une assistance liée à la technologie et aux questions connexes relatives aux autorisations et à la sûreté. Plus de 50 modèles de réacteurs de ce type se trouvent à divers stades de développement et quelques concepts sont proches du déploiement. L'AIEA a achevé une étude sur l'application de 60 normes de sûreté relatives à l'énergie nucléaire aux réacteurs de faible ou moyenne puissance ou petits réacteurs modulaires devant être déployés à court terme, en tenant compte des questions de sûreté, de sécurité et de garanties incorporées. En 2018, elle a lancé un projet de recherche coordonnée sur l'élaboration de démarches, de méthodes et de critères visant à déterminer la base technique des zones de planification des interventions d'urgence. Elle a également lancé un projet sur la sécurité de ces réacteurs afin de définir des orientations supplémentaires concernant les exigences de sécurité.

*Préparation aux situations d'urgence et intervention*

111. L'efficacité de l'échange d'informations et de la communication d'urgence est une priorité pour les États membres de l'AIEA. Entre 2015 et 2020, l'AIEA a été informée par les autorités compétentes, ou a pris connaissance grâce aux alertes

sismiques ou par l'intermédiaire des médias, de 1 443 événements impliquant ou soupçonnés d'avoir impliqué des rayonnements ionisants. Ce nombre a continué d'augmenter au fil des années. L'AIEA a fourni une aide en réponse à 251 de ces événements et a formulé 31 offres de bons offices, notamment en relation avec des événements ayant entraîné la perte de sources radioactives ou ayant été déclenchés par des tremblements de terre.

112. À la fin d'octobre 2021, 37 des 124 États parties à la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique avaient enregistré des capacités nationales d'assistance dans le Réseau d'intervention et d'assistance, soit une augmentation par rapport aux 27 États parties sur 112 en 2014.

113. L'AIEA organise chaque année en moyenne 11 « exercices au titre des conventions », ou « exercices ConvEx », avec les États membres et les organisations internationales. Ces exercices sont réalisés au titre de la Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire et de la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique, et sont utilisés pour tester les canaux de communication d'urgence, les mécanismes d'assistance et le processus d'évaluation et de pronostic de l'Agence. En 2017 et en 2021, l'AIEA a mené ses deux plus importants exercices ConvEx de niveau 3.

114. En 2020, à la suite de l'explosion dans le port de Beyrouth, l'AIEA a répondu à la demande d'assistance du Liban par l'intermédiaire du Réseau d'intervention et d'assistance. Elle a déployé une mission d'assistance et vérifié qu'aucun danger n'était présenté par des matières contenant des radionucléides naturels entreposées sur le port.

## 5. L'AIEA pendant la pandémie de COVID-19

115. La pandémie de COVID-19 qui a ébranlé le monde en 2020 a fortement affecté l'AIEA. L'Agence est restée proactive en s'adaptant rapidement aux nouvelles circonstances difficiles afin de continuer à exercer ses fonctions. Le personnel de l'AIEA a fait preuve de professionnalisme, de résilience et de dévouement et a obtenu des résultats remarquables compte tenu des contraintes liées aux fermetures et à l'interruption des transports internationaux. L'AIEA a mené à bien le plus grand projet de coopération technique de son histoire, tant en nombre de pays bénéficiaires que de ressources décaissées, afin d'aider les pays à faire face à la COVID-19. Elle a également réussi à poursuivre ses activités relatives aux programmes avec un minimum de perturbations, tout en accordant toute son attention à la santé et au bien-être du personnel.

### *Soutien aux activités des États membres visant à faire face à la pandémie*

116. Face au nombre croissant de demandes d'assistance concernant la détection rapide de la COVID-19, l'AIEA a acquis et livré aux États membres des trousseaux de diagnostic utilisant des techniques dérivées du nucléaire (RT-PCR en temps réel) dans le cadre d'un projet de coopération technique dédié. Quinze États membres et une société privée ont soutenu les efforts de l'AIEA grâce à un généreux financement extrabudgétaire d'un montant total de 27,4 millions d'euros, en plus de l'aide apportée par certains États membres.

117. Dans le cadre de ce projet de coopération technique, le plus important de l'histoire de l'Agence, tout a été mis en œuvre pour assurer l'approvisionnement et la livraison dans les délais. L'AIEA a coordonné les activités de production et d'expédition avec les fournisseurs et les transitaires et travaillé en étroite collaboration avec les États membres pour faciliter le dédouanement et les livraisons locales. Ainsi, à la fin du mois d'octobre 2021, l'AIEA avait acheté des kits RT-PCR

en temps réel et des trousse de diagnostic, des enceintes de sécurité biologique, des réactifs et d'autres fournitures qui ont été livrés à 129 pays et territoires.

118. Afin de s'assurer que l'équipement et le matériel achetés pour répondre aux demandes des États membres étaient conformes à la réponse globale des Nations Unies, l'AIEA a coordonné son action avec les organismes du système des Nations Unies par l'entremise de l'Équipe des Nations Unies pour la gestion de la crise de la COVID-19 et de l'Équipe spéciale des Nations Unies pour la chaîne d'approvisionnement COVID-19, ainsi qu'avec les consortiums dirigés par l'OMS. L'AIEA a également travaillé en étroite collaboration avec la FAO et l'OMS en vue d'apporter une réponse coordonnée aux demandes de ses États membres.

119. En complément de ces activités d'approvisionnement, l'AIEA a organisé une série de webinaires et de séances de conseil individuelles pour renforcer les capacités des laboratoires de dépistage de la COVID-19 des États membres. Les sujets abordés comprenaient les besoins des laboratoires pour une utilisation efficace de la RT-PCR en temps réel, y compris les cadres de biosécurité et de biosûreté ; les meilleures pratiques concernant la collecte et la préparation d'échantillons et l'interprétation des résultats ainsi que l'assurance et le contrôle de la qualité. Des orientations supplémentaires et des webinaires ont été fournis pour aider les prestataires de soins de santé des centres de médecine nucléaire et de radiologie à adapter leurs directives générales afin de réduire au minimum le risque que les patients, le personnel et le public soient infectés par la COVID-19. Ceci était particulièrement important pour les pratiques de radiologie utilisées dans le diagnostic de la COVID-19.

120. En outre, plus de 500 laboratoires de production et de santé animales ont reçu de l'AIEA des directives générales actualisées, des informations sur les réactifs et des données de validation par l'intermédiaire de la plateforme du Réseau de laboratoires diagnostiques vétérinaires. Dix-huit vidéos pédagogiques ont été réalisées sur l'utilisation de l'équipement de protection individuelle, la collecte, le transport et le stockage des échantillons et l'utilisation de la RT-PCR en temps réel spécifiquement pour la détection de la COVID-19.

121. En juin 2021, les résultats d'une enquête de l'AIEA ont révélé que les 171 laboratoires qui avaient répondu à cette date avaient fourni des services de dépistage à plus de 16,7 millions de personnes (8,7 millions (52 %) d'hommes et 8 millions (48 %) de femmes).

#### *Fonctionnement, sûreté et sécurité des installations et des activités nucléaires et radiologiques pendant la pandémie*

122. Les systèmes d'information de l'AIEA sont restés pleinement opérationnels. Le système international de communication de l'information a continué de recueillir et de diffuser les enseignements tirés de l'expérience des États membres. Le Réseau d'expérience d'exploitation des centrales nucléaires en temps de COVID-19 a été créé pour faciliter la mise en commun d'informations et de données d'expériences entre les organisations exploitantes, les organisations de soutien technique, les organisations internationales concernées et les autres parties prenantes.

123. Le Centre des incidents et des urgences de l'AIEA a continué de veiller à ce que les canaux de communication pour la notification et l'échange d'informations sur les urgences nucléaires et radiologiques restent pleinement opérationnels 24 heures sur 24, y compris pendant les confinements.

124. L'AIEA a mené deux enquêtes sur les effets de la pandémie de COVID-19 sur la sécurité et le contrôle réglementaire des sources de rayonnement dont les conclusions, fondées sur les réponses de 93 organismes de réglementation à la première enquête et de 30 à la deuxième, ont été communiquées aux États membres.

Les résultats d'une enquête menée par l'AIEA auprès des principaux producteurs de radio-isotopes médicaux basés sur des réacteurs ont indiqué que la plupart des réacteurs de recherche produisant des radio-isotopes continuaient à fonctionner – les installations de production ayant été définies comme essentielles par les gouvernements concernés – mais que les hôpitaux connaissaient parfois des pénuries à cause de goulets d'étranglement dans le transport et la distribution.

125. L'élaboration de normes de sûreté et d'orientations en matière de sécurité s'est poursuivie, et une analyse des lacunes a été effectuée pour évaluer les besoins d'amélioration des normes ou des orientations afin de répondre aux exigences supplémentaires des situations de pandémie.

## **6. Banque d'uranium faiblement enrichi de l'AIEA au Kazakhstan**

126. En décembre 2010, le Conseil des gouverneurs a approuvé la création de la banque d'uranium faiblement enrichi de l'AIEA. En 2015, l'AIEA et le Kazakhstan ont achevé le cadre juridique de base établissant la banque dans l'usine métallurgique d'Ulba à Oskemen (Kazakhstan).

127. La nouvelle installation de stockage de l'AIEA a été achevée dans les délais et conformément au budget en août 2017. En octobre 2019, la banque d'uranium faiblement enrichi au Kazakhstan a été établie et a commencé à fonctionner dès la réception des cylindres d'uranium faiblement enrichi. En décembre 2019, le stock d'uranium faiblement enrichi était complet.

128. Des contrats de transport ont été signés avec les organisations autorisées de Chine, de la Fédération de Russie et du Kazakhstan, prévoyant deux voies de transport vers et depuis la banque d'uranium faiblement enrichi.

## **7. Égalité des genres**

129. L'AIEA a poursuivi ses efforts axés sur la promotion de l'égalité des genres au sein de son secrétariat, ainsi que sur l'intégration des questions de genre dans ses programmes et ses activités. Pour promouvoir la parité des genres parmi son personnel, en mars 2020, le Directeur général a fixé l'objectif d'atteindre cette parité dans les catégories des administrateurs et fonctionnaires de rang supérieur d'ici à 2025. Des mesures spéciales visant à atteindre cet objectif ont été adoptées et mises en œuvre. En juin 2021, les femmes représentaient 35 % de l'ensemble du personnel de l'AIEA, le niveau le plus élevé atteint à ce jour. L'AIEA a maintenu ses activités visant à tenir compte des questions de genre dans tous les programmes et les pratiques organisationnelles, notamment en s'efforçant de renforcer l'intégration des femmes en tant que participantes aux formations, boursières, visiteuses scientifiques, interlocutrices de projets, chercheuses, expertes et membres de groupes d'experts. En août 2021, elle a mis à jour son plan d'action pour l'égalité des genres afin de mieux aligner ses politiques sur les politiques correspondantes du système des Nations Unies et d'assurer l'application du principe de responsabilité concernant les objectifs en matière d'égalité des genres.

130. En 2020, l'AIEA a lancé le programme de bourses Marie Skłodowska-Curie, l'objectif étant d'aider à augmenter le nombre de femmes dans le domaine nucléaire, de contribuer à une main-d'œuvre largement représentative et de soutenir et stimuler l'innovation scientifique et technique mondiale. Ce projet propose des bourses d'études pour des programmes de master axés sur la science et la technologie nucléaires, la sûreté et la sécurité nucléaires et la non-prolifération dans des universités accréditées et la possibilité de suivre des stages facilités par l'AIEA pour une durée maximale de douze mois. En décembre 2020, les 100 premières étudiantes

de 71 nationalités ont reçu une bourse pour étudier dans des universités de 40 pays. En 2021, 110 étudiantes de plus bénéficieront du programme de bourses.

## 8. Partenariats et mobilisation des ressources

131. Le secrétariat a fait des progrès significatifs dans la recherche de nouveaux partenariats et de nouvelles ressources visant à permettre à l'AIEA d'élargir la gamme de ses services aux États membres. L'approche organisationnelle renouvelée en matière de partenariats et de mobilisation des ressources repose sur quatre piliers : un dialogue stratégique ; un environnement favorable ; une solide coordination interne et une communication et une information cohérentes.

132. Le Directeur général a lancé des initiatives touchant différents domaines d'expertise et dépassant le cadre des donateurs traditionnels de l'Agence, en établissant de nouveaux partenariats avec une base de donateurs plus large. Les projets de l'AIEA qui ont joué un rôle de catalyseur dans la mobilisation des ressources sont les suivants :

- Programme de bourses Marie Skłodowska-Curie (mars 2020) ;
- Projet d'action intégrée contre les zoonoses (juin 2020) ;
- Rénovation des laboratoires des applications nucléaires 2 (septembre 2020)
- Initiative de renforcement des capacités pour les systèmes de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires et les autorités nationales de réglementation (septembre 2020) ;
- Technologie nucléaire au service de la lutte contre la pollution par le plastique (mai 2021) ;
- Soutien intégré à la création de centres de radiothérapie (en cours).

133. Les États membres et plusieurs partenaires non traditionnels ont accueilli favorablement ces initiatives et apporté un soutien financier important aux activités de l'AIEA. L'initiative de l'AIEA visant à renforcer la capacité des États membres à détecter rapidement la COVID-19 a également bénéficié d'un soutien notable.

134. Le secrétariat a consolidé ses partenariats stratégiques avec d'autres organismes du système des Nations Unies et d'autres organisations internationales. Les solides partenariats avec plusieurs associations et organisations professionnelles nationales et internationales ont été élargis afin d'étendre la portée et les retombées positives des activités de l'AIEA, notamment dans les domaines de la formation et du renforcement des capacités. Grâce à un plus grand rayonnement extérieur, les ressources extrabudgétaires reçues par l'AIEA ont augmenté pour atteindre plus de 171 millions d'euros en 2020, soit le montant le plus élevé depuis que le Conseil des gouverneurs a approuvé les orientations stratégiques en 2015. Cela représente une augmentation de 18,7 % pour la période 2019-2020 par rapport à la période 2017-2018. Dans le même temps, l'AIEA a conclu près de 50 modalités pratiques et trois nouveaux mémorandums d'accord.

135. Plusieurs composantes des activités de l'AIEA répondent aux critères d'obtention de l'aide publique au développement (APD). Le Comité d'aide au développement de l'OCDE a fixé des coefficients<sup>2</sup> (pour le calcul de la part pouvant être comptabilisée en tant qu'APD) à appliquer aux fonds transitant par l'AIEA.

<sup>2</sup> Les coefficients sont les suivants : 100 % des contributions des États membres au Fonds de coopération technique sont éligibles à l'APD ; les contributions extrabudgétaires au programme de coopération technique sont éligibles à 100 % si elles sont affectées à des pays qualifiés pour recevoir l'APD ; 33 % des contributions des États membres au budget ordinaire de l'AIEA sont

## 9. Initiative sur les utilisations pacifiques de l'AIEA

136. L'Initiative sur les utilisations pacifiques, qui est née d'une proposition faite lors de la Conférence d'examen de 2010 a continué de jouer un rôle essentiel dans la mobilisation des contributions extrabudgétaires qui complètent le Fonds de coopération technique pour appuyer divers projets de coopération technique et d'autres projets non financés de l'Agence dans le domaine des applications pacifiques de la technologie nucléaire. Le dixième anniversaire de l'Initiative a été célébré en 2020.

137. En décembre 2021, 25 États membres, la Commission européenne et une société privée avaient apporté une contribution financière totale de 201 millions d'euros pour soutenir plus de 400 projets dont plus de 150 États membres avaient bénéficié. Depuis la Conférence d'examen de 2015, plus de 130 millions d'euros ont été reçus dans le cadre de l'Initiative sur les utilisations pacifiques.

### Conclusion

138. Grâce au soutien résolu et à la généreuse contribution des États membres, depuis la précédente Conférence d'examen de 2015, l'AIEA a poursuivi ses efforts pour répondre à l'évolution des besoins et des priorités de ces États. Mettre la science et la technologie nucléaires à la disposition de ses États membres, en particulier les pays en développement, d'une manière sûre, sécurisée et pacifique restera une partie importante du travail de l'Agence. L'AIEA continue de s'efforcer d'obtenir des résultats concrets et d'améliorer véritablement la vie des gens partout dans le monde. Pour que l'Agence puisse répondre aux attentes croissantes et diverses, elle aura besoin de l'engagement ferme et du soutien continu de ses États membres et de la communauté internationale.

---

éligibles à l'APD. Pour les contributions extrabudgétaires aux projets du budget ordinaire, des coefficients distincts s'appliquent (jusqu'à 89 %) selon le programme principal au titre duquel une contribution donnée sera mise en œuvre : énergie nucléaire (61 %) ; sciences et applications nucléaires (70 %) ; sûreté et sécurité nucléaires (66 %) ; vérification nucléaire (0 %) ; gestion (33 %) ; coopération technique (89 %).