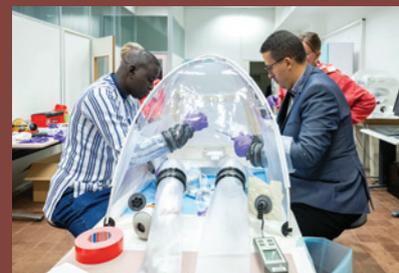




# Rapport d'ensemble sur la sécurité nucléaire 2025





# RAPPORT D'ENSEMBLE SUR LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE 2025

GC(69)/INF/3

Rapport d'ensemble sur la sécurité nucléaire 2025  
Imprimé à l'AIEA en Autriche  
Août 2025

# Avant-propos

Le *Rapport d'ensemble sur la sécurité nucléaire 2025* décrit les tendances mondiales et les activités menées par l'Agence en 2024. Il présente aussi les priorités définies par l'Agence pour 2025 et au-delà en vue du renforcement de la sécurité nucléaire dans le monde. La plupart des priorités sont les mêmes que pour l'année précédente, car elles s'inscrivent sur le long terme, mais certaines ont été adaptées pour tenir compte de l'évolution des tendances mondiales et des activités menées.

Un projet de *Rapport d'ensemble sur la sécurité nucléaire 2025* a été soumis à la réunion du Conseil des gouverneurs de mars 2025 (document GOV/2025/6). La version définitive du *Rapport d'ensemble sur la sécurité nucléaire 2025* a été établie à la lumière des débats menés au Conseil des gouverneurs et des observations formulées par les États Membres.



# Table des matières

Synthèse .....	1
Abréviations .....	7
Aperçu analytique .....	9
A. Domaines généraux concernant la sécurité nucléaire.....	9
A.1. Promotion d'une plus large adhésion aux instruments juridiques internationaux .....	9
A.2. Orientations sur la sécurité nucléaire, services d'examen par des pairs et services consultatifs.....	11
A.3. Évaluation des besoins et des priorités en matière de sécurité nucléaire.....	13
A.4. Renforcement des capacités en matière de sécurité nucléaire .....	15
A.5. Sécurité de l'information et sécurité informatique .....	23
A.6. Échange et mise en commun d'informations .....	25
A.7. Recherches en matière de sécurité nucléaire et technologies émergentes .....	30
B. Sécurité nucléaire des matières et des installations associées .....	33
B.1. Approches de la sécurité nucléaire à toutes les étapes du cycle du combustible.....	33
B.1.1. Protection physique des matières nucléaires et autres matières radioactives et des installations et activités associées .....	33
B.1.2. Sécurité nucléaire des réacteurs avancés, notamment des SMR.....	34
B.1.3. Renforcement de la sécurité nucléaire au moyen de la comptabilisation et du contrôle des matières nucléaires.....	36
B.1.4. Sécurité nucléaire dans le cadre du transport des matières nucléaires et autres matières radioactives.....	37
B.2. Sécurité des matières radioactives et des installations associées.....	38
B.2.1. Assistance fournie aux États pour renforcer la sécurité des matières radioactives en cours d'utilisation ou d'entreposage et des installations associées.....	38
B.2.2. Appui concernant l'application du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives .....	39
C. Sécurité nucléaire des matières non soumises à un contrôle réglementaire .....	40
C.1. Mesures de sécurité nucléaire pour les matières non soumises à un contrôle réglementaire ....	40
C.2. Architecture de détection en matière de sécurité nucléaire .....	41
C.3. Intervention en cas d'événements de sécurité nucléaire .....	42
C.4. Grandes manifestations publiques .....	43
C.5. Criminalistique nucléaire.....	45
D. Interfaces de la sécurité nucléaire .....	46
E. Fonds pour la sécurité nucléaire.....	47
F. Soutien et assistance techniques à l'Ukraine.....	50
Appendice A : Activités menées par l'Agence en 2024.....	1



# Rapport d'ensemble sur la sécurité nucléaire 2025

*Rapport du Directeur général*

## Synthèse

1. Le *Rapport d'ensemble sur la sécurité nucléaire 2025* présente le point de vue de l'Agence sur les tendances mondiales en matière de sécurité nucléaire en 2024. Il montre que la communauté internationale est restée déterminée à faire progresser la sécurité nucléaire dans le monde. Il présente également les activités de l'Agence prévues pour 2025 et les priorités définies par l'Agence et ses États Membres, notamment dans le *Plan sur la sécurité nucléaire pour 2022-2025*, en vue de renforcer la sécurité nucléaire dans le monde. On trouvera à l'appendice A les activités achevées par l'Agence en 2024.

## Priorités en matière de sécurité nucléaire

- Aider les États Membres qui le demandent à élaborer, maintenir et mettre en œuvre des régimes nationaux de sécurité nucléaire, notamment des cadres législatifs et réglementaires ; à assurer la protection physique des matières nucléaires et autres matières radioactives, à atténuer les menaces internes et à promouvoir une culture de sécurité nucléaire ; à assurer la sécurité des sources radioactives tout au long de leur cycle de vie ; et à œuvrer à la préparation aux événements de sécurité nucléaire, à la détection de ceux-ci et à l'intervention face à ceux-ci ;
- Continuer de promouvoir une plus large adhésion à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires et à son amendement, ainsi que l'application intégrale de ces instruments, notamment en communiquant davantage avec les législateurs ;
- Développer et renforcer les orientations sur la sécurité nucléaire et contribuer à leur application par des activités telles que l'examen par des pairs et les services consultatifs ;
- Aider les États Membres à renforcer leur capacité en proposant des programmes de formation théorique et pratique à la sécurité nucléaire, accessibles à tous les États, et en s'appuyant sur le Réseau international de formation théorique à la sécurité nucléaire, les centres de formation et de soutien à la sécurité nucléaire, les centres collaborateurs dans les différents États et les arrangements pratiques ;
- Faire fonctionner le Centre de formation et de démonstration en matière de sécurité nucléaire ;
- Continuer d'aider les États qui le demandent à renforcer la protection des informations sensibles et des systèmes informatiques, compte tenu des menaces qui pèsent sur la sécurité nucléaire et qui découlent des cyberattaques contre des installations liées au nucléaire, ainsi que la protection des activités connexes telles que l'utilisation, l'entreposage et le transport des matières nucléaires et autres matières radioactives ;
- Continuer de suivre les innovations scientifiques, technologiques et techniques afin de faire face aux menaces actuelles et émergentes contre la sécurité nucléaire et examiner les possibilités de renforcer la sécurité nucléaire grâce à ces innovations ;
- Continuer à répondre aux demandes des États Membres visant à faciliter un processus de coordination pour tenir compte des interfaces entre sûreté et sécurité, et poursuivre l'élaboration d'orientations indiquant comment bien tenir compte de ces interfaces ;
- Veiller à ce que les contributions au Fonds pour la sécurité nucléaire soient utilisées efficacement et conformément aux principes de la gestion axée sur les résultats ;
- Préparer le *Plan sur la sécurité nucléaire pour 2026-2029* en tenant compte de la résolution de la Conférence générale sur la sécurité nucléaire [document GC(68)/RES/9], des priorités des États Membres et tendances dans ceux-ci et des nouveaux risques pour la sécurité nucléaire ;
- Continuer à renforcer la communication avec le public et les États Membres concernant les activités de l'Agence en matière de sécurité nucléaire et la manière dont ces activités peuvent aider les États Membres à améliorer la sécurité nucléaire dans le monde ;
- Préparer les éditions 2026 de la Conférence internationale sur la sécurité informatique dans le monde nucléaire (organisée sur le thème « Sécuriser l'avenir ») et de la Conférence internationale sur la sûreté et la sécurité du transport des matières nucléaires ou radioactives ; et
- Continuer à suivre et à évaluer la situation en matière de sûreté et de sécurité nucléaires en Ukraine et à en rendre compte, et continuer d'apporter une assistance concernant les installations et activités nucléaires ukrainiennes mettant en jeu des sources radioactives, notamment grâce à des missions d'aide et d'assistance et à la livraison de matériel, en réponse aux demandes de l'Ukraine.

2. Le *Rapport d'ensemble sur la sécurité nucléaire 2025* complète le *Rapport sur la sécurité nucléaire 2025* à paraître, qui traitera essentiellement des activités entreprises par l'Agence pour mettre en œuvre les résolutions pertinentes de la Conférence générale et couvrira la période allant du 1<sup>er</sup> juillet 2024 au 30 juin 2025. En consultation avec les États Membres, la complémentarité et la date de parution des différents rapports, dans les limites de leurs champs d'application et dans un souci de limiter autant que possible les redondances, ont été prises en considération lors de l'élaboration du présent rapport.

3. Les événements survenus dans le monde en 2024, notamment le conflit armé en Ukraine, ont mis en évidence l'importance de la sûreté et de la sécurité nucléaires. L'Agence et les États Membres continuent de considérer la sûreté et la sécurité des matières nucléaires et autres matières radioactives ainsi que des installations associées et des activités connexes comme hautement prioritaires.

4. La responsabilité de la sécurité nucléaire dans un État incombe entièrement à ce dernier. Les États Membres ont reconnu à maintes reprises le rôle central que joue l'Agence, laquelle renforce le cadre de sécurité nucléaire dans le monde et coordonne la coopération internationale concernant les activités liées à la sécurité nucléaire, en veillant à éviter tout doublon et tout chevauchement.

5. En 2024, l'Agence a poursuivi ses activités, en veillant à protéger comme il se doit les informations confidentielles, dans le cadre du *Plan sur la sécurité nucléaire pour 2022-2025*, que le Conseil des gouverneurs a approuvé en septembre 2021 et dont la Conférence générale a pris note à sa 65<sup>e</sup> session ordinaire, en septembre 2021. L'Agence a pris des mesures visant à renforcer son application d'une approche axée sur les résultats au cours des phases de planification, de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation de la performance de son programme de sécurité nucléaire. Elle reste déterminée à continuer de systématiser l'application de cette approche dans le cadre de l'assistance qu'elle fournit aux États Membres.

6. En 2025, l'Agence préparera le *Plan sur la sécurité nucléaire pour 2026-2029*, en continuant à utiliser une approche fondée sur la collaboration entre le Secrétariat et les États Membres. Ce plan tiendra compte de la résolution de la Conférence générale sur la sécurité nucléaire [document GC(68)/RES/9], des tendances en matière de sécurité nucléaire et des besoins et priorités exprimés par les États Membres au cours des années précédentes.

7. Seule organisation internationale à jouer un rôle de chef de file et de coordination dans les activités liées à la sécurité nucléaire et à avoir des compétences dans les différents domaines techniques qui participent à la sécurité nucléaire, l'Agence contribue aux travaux des comités spécialisés des Nations Unies, comme le Comité 1540, et de bureaux des Nations Unies, comme le Bureau de lutte contre le terrorisme, l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime, et le Bureau des affaires de désarmement ; l'Agence a en outre noué une coopération avec plusieurs organisations internationales.

8. L'Agence a continué à être systématique dans sa communication externe sur la sécurité nucléaire. Elle a ainsi publié sur son site web 11 communiqués de presse et 15 articles sur des sujets liés à la sécurité nucléaire. En outre, une édition du *Bulletin de l'AIEA* intitulée « Sécurité nucléaire : Façonner l'avenir » et plusieurs vidéos, dont une intitulée « Centre de formation et de démonstration en matière de sécurité nucléaire de l'AIEA », ont été élaborées et mises à la disposition du public à des fins d'information. Les pages du site web de l'AIEA consacrées à la sécurité nucléaire ont été enrichies d'une chronologie des « Dates importantes du programme de sécurité nucléaire de l'AIEA » et de nouveaux contenus sur le Fonds pour la sécurité nucléaire (FSN). L'Agence a également achevé une importante mise à jour du Portail d'information sur la sécurité nucléaire (NUSEC) et introduit dans le catalogue des cours proposés par le Centre de formation et de démonstration en matière de sécurité nucléaire (NSTDC) un cours sur la communication avec le public dans le domaine de la sécurité nucléaire.

9. Par ailleurs, pour mettre en place et maintenir les conditions d'une bonne communication et d'un véritable échange d'informations entre États, l'Agence a organisé des grandes conférences, tenu des réunions techniques en présentiel ainsi qu'en format virtuel ou hybride sur des sujets touchant à la sécurité nucléaire, et proposé des réunions d'échange d'informations pour encourager la communication entre les organisations actives dans divers domaines relevant de la sécurité nucléaire. L'un des temps forts de 2024 a été la Conférence internationale sur la sécurité nucléaire, tenue à Vienne au niveau ministériel en mai 2024, sur le thème « Façonner l'avenir ». Il est ressorti de ce grand rassemblement international que les États demeuraient déterminés à garantir la sécurité nucléaire au niveau mondial, tout en se préparant à faire face à de nouveaux défis.

10. L'Agence continue de recevoir de nombreuses demandes d'appui en matière de formation théorique et pratique dans tous les domaines techniques relevant de la sécurité nucléaire, et d'être sollicitée pour aider à pérenniser la sécurité nucléaire dans les pays. Pour répondre à ces demandes et plus généralement aider les États Membres à mettre en place et à maintenir des régimes nationaux de sécurité nucléaire, l'Agence accorde une grande importance à son programme de mise en valeur des ressources humaines et aux activités organisées par les centres de formation et de soutien à la sécurité nucléaire (NSSC) et les centres collaborateurs. Les activités de formation fondées sur une approche

systématique aident les États Membres à donner aux cadres et aux autres membres du personnel les connaissances, compétences et aptitudes dont ils ont besoin pour s'acquitter de leurs fonctions et de leurs tâches dans divers domaines de la sécurité nucléaire.

11. Le NSTDC de l'Agence, opérationnel depuis octobre 2023, renforce les capacités en matière de sécurité nucléaire en s'appuyant sur des technologies et savoir-faire avancés, et complète les possibilités de formation offertes dans les États Membres, y compris par les NSSC, en mettant particulièrement l'accent sur la formation pratique. L'Agence a assuré l'ensemble des cours prévus au NSTDC tout au long de la première année d'activité de celui-ci.

12. L'Agence a poursuivi ses efforts de renforcement des normes internationales qui sous-tendent la sécurité nucléaire, notamment en aidant les États Membres à adhérer aux instruments internationaux juridiquement contraignants pertinents, comme la Convention sur la protection physique des matières nucléaires (CPPMN) et son amendement (A/CPPMN), et à honorer les obligations qui en découlent.

13. L'élaboration d'infrastructures réglementaires de sécurité nucléaire, de systèmes de contrôle et de comptabilité des matières nucléaires dans les installations nucléaires à des fins de sécurité, d'orientations portant spécifiquement sur les menaces internes, de la culture de sécurité nucléaire, d'approches fondées sur la menace et le risque, de l'interface sûreté-sécurité et de plans d'urgence ainsi que leur renforcement restent des éléments importants en matière de sécurité nucléaire.

14. L'Agence continue de faciliter la coordination en ce qui concerne la prise en compte de l'interface entre la sûreté et la sécurité nucléaires, par exemple en répondant aux demandes des États Membres qui ressortent des principales tendances, notamment en mettant sur pied des projets de développement d'une infrastructure réglementaire (RIDP), en menant des missions consultatives sur l'infrastructure réglementaire de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire (missions RISS), et en se penchant sur la question de la gestion sûre et sécurisée des sources retirées du service. Les États Membres continuent en outre d'encourager le Secrétariat à élaborer des orientations permettant une prise en compte efficace de cette interface, tout en notant les différences entre la sûreté nucléaire et la sécurité nucléaire.

15. L'assistance fournie par l'Agence prend de nombreuses formes : l'Agence déploie notamment des missions d'examen par des pairs, des missions d'assistance et des missions d'experts pour répondre aux demandes d'assistance des pays ; elle organise des ateliers nationaux et régionaux, des cours internationaux et régionaux et des visites techniques ; elle s'occupe des améliorations de la protection physique, ainsi que du prêt et de la livraison de matériel.

16. Les services et missions de l'Agence, notamment le Service consultatif international sur la protection physique (IPPAS), le Service consultatif international sur la sécurité nucléaire (INSServ) et la mission RISS, fournissent aux États Membres de précieuses informations qui sont utilisées pour élaborer des plans d'action dans le cadre des plans intégrés de durabilité en matière de sécurité nucléaire (INSSP). Ces services et missions restent très demandés.

17. La sécurité de l'information et la sécurité informatique restent des sujets très importants pour les États Membres car l'industrie nucléaire recourt de plus en plus aux technologies numériques pour contrôler, surveiller et protéger les différents aspects des opérations dans les centrales nucléaires, les autres installations du cycle du combustible, les installations d'entreposage de combustible usé, les réacteurs non producteurs de puissance, les nouveaux réacteurs avancés, notamment les réacteurs de faible ou moyenne puissance ou petits réacteurs modulaires (SMR), les installations nucléaires déclassées, et dans d'autres applications mettant en jeu des sources radioactives. La vulnérabilité au vol et à la manipulation d'informations sensibles ou de technologies opérationnelles via des cyberattaques est un problème qui touche tous les aspects du monde numériquement connecté. En 2025, l'Agence commencera à préparer deux conférences internationales qui se tiendront en 2026 : la Conférence

internationale sur la sécurité informatique dans le monde nucléaire, sur le thème « Sécuriser l'avenir » et la Conférence internationale sur la sûreté et la sécurité du transport des matières nucléaires ou radioactives. Ces conférences viseront à consolider les progrès réalisés dans ces domaines en rapide évolution.

18. En raison de l'intérêt accru que suscitent les SMR, l'élaboration de nouvelles approches de la sécurité ainsi que la mise en place d'orientations, d'outils et de ressources humaines permettant de relever les défis du déploiement sécurisé de ces réacteurs sont à l'étude. La sécurité nucléaire est prise en compte dans l'Initiative d'harmonisation et de normalisation nucléaires (NHSI) de l'Agence, et des spécialistes nationaux de la sécurité nucléaire participent à tous les aspects de l'initiative, y compris à l'élaboration d'un document technique de l'AIEA relatif à un examen réglementaire multinational préalable à l'octroi de licence, qui pourrait porter sur les aspects de la conception d'un réacteur liés à la sûreté et à la sécurité. Lors de la séance plénière de la NHSI tenue en octobre 2024, il a été annoncé que l'initiative se doterait d'un groupe de travail sur la sécurité nucléaire. Ce dernier se penchera sur les stratégies de collaboration internationale visant à instaurer une compréhension commune des examens réglementaires permettant d'assurer la sécurité des SMR.

19. L'Agence a continué d'aider les États Membres qui en ont fait la demande à renforcer leurs capacités concernant l'architecture de détection en matière de sécurité nucléaire, l'infrastructure d'intervention institutionnelle, la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives et la criminalistique nucléaire, en envisageant une approche de ces disciplines plus structurée et holistique, qui s'appuie sur la sensibilisation, le renforcement des capacités, le soutien et l'évaluation.

20. Au cours des 20 années d'existence du programme de l'Agence visant à aider les États Membres qui en font la demande à organiser de grandes manifestations publiques, une assistance technique et des compétences spécialisées ont été mises à disposition de 48 États hôtes dans le cadre de l'organisation de 78 événements.

21. L'exécution des activités touchant à la sécurité nucléaire nécessite une étroite collaboration avec les États, avec d'autres organisations internationales et entre les différentes entités de l'Agence elle-même. Il faut des mécanismes efficaces pour assurer la coordination, notamment la planification et le suivi, et établir des rapports descriptifs et financiers à l'intention des États Membres et des organisations qui versent des contributions volontaires au FSN. Les échanges avec les États sont facilités par la conclusion d'arrangements entre l'Agence et ces États concernant le soutien à la sécurité nucléaire. Certains États Membres mettent en œuvre des programmes bilatéraux de soutien à la sécurité nucléaire. L'Agence continue de compiler les données d'expérience communiquées par les États et de diffuser des informations, selon qu'il convient, et d'organiser des activités conjointes afin d'améliorer l'efficacité du programme de sécurité nucléaire à l'échelle de l'Agence et d'optimiser l'utilisation des ressources.

22. En 2024, l'Agence a reçu des contributions au FSN des donateurs suivants : Allemagne, Australie, Belgique, Canada, Chine, Émirats arabes unis, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Finlande, France, Hongrie, Italie, Japon, Nouvelle-Zélande, Pakistan, République de Corée, Royaume des Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse et Union européenne ; elle a également reçu des contributions de 16 donateurs non gouvernementaux. Le budget total alloué en 2024 était de 28 millions d'euros<sup>1</sup>. L'Agence est déterminée à utiliser les contributions au FSN de manière opportune et prudente, en se fondant sur les principes de la gestion axée sur les résultats (GAR). Grâce à une planification rigoureuse et à des processus bien établis, l'Agence a pu atteindre entre 2022 et 2024 certains des taux de dépenses du FSN les plus élevés ; en 2024, ces dépenses ont été supérieures à l'allocation budgétaire du Fonds.

23. L'Agence reste déterminée à guider les États Membres et à les aider à se doter de dispositifs nationaux de sécurité nucléaire complets leur permettant de protéger les matières nucléaires et autres matières radioactives, et de détecter les événements de sécurité nucléaire et d'y faire face. L'Agence continuera d'analyser les menaces nouvelles et émergentes afin d'aider les États Membres à se préparer aux événements de sécurité nucléaire qui pourraient survenir, à les prévenir, à les détecter et à y faire face.

---

<sup>1</sup> Aux fins du présent rapport, le terme « allocation budgétaire » désigne les fonds réservés à la mise en œuvre d'un projet, à savoir la somme totale de toutes les subventions qui financent ce projet. Les allocations donnent un meilleur aperçu des financements mis à la disposition de l'Agence pour le programme de sécurité nucléaire, qu'elles permettent de visualiser au moment où la contribution est faite, par opposition aux produits, dont la comptabilisation se fonde sur les exigences des Normes comptables internationales du secteur public. Dans certains cas, cela peut avoir pour conséquence que les produits ne soient comptabilisés qu'une fois les activités achevées et prises en compte sur le plan comptable, ce qui ne se produit pas nécessairement au cours de l'année comptable considérée. L'allocation budgétaire est également utilisée par d'autres divisions de l'Agence à des fins d'information financière.

## Abréviations

A/CPPMN	Amendement à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires
BERD	Banque européenne pour la reconstruction et le développement
CDA	Communauté de développement de l'Afrique australe
COP	Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CPPMN	Convention sur la protection physique des matières nucléaires
FSN	Fonds pour la sécurité nucléaire
GAR	gestion axée sur les résultats
IA	intelligence artificielle
ICONS	Conférence internationale sur la sécurité nucléaire
INFCIRC	circulaire d'information
INSEN	Réseau international de formation théorique à la sécurité nucléaire
INSServ	Service consultatif international sur la sécurité nucléaire
INSSP	plan intégré de durabilité en matière de sécurité nucléaire
IPPAS	Service consultatif international sur la protection physique
IRRS	Service intégré d'examen de la réglementation
ISOP	Réseau international pour l'innovation à l'appui des centrales nucléaires en exploitation
ITDB	Base de données sur les incidents et les cas de trafic
M-INSN	Réseau intégré mobile de sécurité nucléaire
MSCFP	programme de bourses Marie Skłodowska-Curie de l'AIEA
NHSI	Initiative d'harmonisation et de normalisation nucléaires
NSGC	Comité des orientations sur la sécurité nucléaire
NSSC	centre de formation et de soutien à la sécurité nucléaire
NSS-OUI	Interface utilisateur en ligne sur la sûreté et la sécurité nucléaires
NSTDC	Centre de formation et de démonstration en matière de sécurité nucléaire
NUSEC	Portail d'information sur la sécurité nucléaire
NUSIMS	Système de gestion des informations sur la sécurité nucléaire
OMD	Organisation mondiale des douanes
ONUDD	Office des Nations Unies contre la drogue et le crime

PAAT	Outil d'évaluation des alarmes déclenchées par des personnes
PRC	projet de recherche coordonnée
Réseau FLO	Réseau international des agents et organismes de première ligne pour la détection en matière de sécurité nucléaire
Réseau NSSC	Réseau international de centres de formation et de soutien à la sécurité nucléaire
RIDP	projet de développement d'une infrastructure réglementaire
mission RISS	mission consultative sur l'infrastructure réglementaire de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire
SMR	réacteurs de faible ou moyenne puissance ou petits réacteurs modulaires
TECDOC	document technique de l'AIEA
TRACE	Outil d'évaluation des alarmes dues à des rayonnements et d'évaluation des produits
WebINF	formulaire de notification des incidents
WINSI	Initiative pour les femmes dans le domaine de la sécurité nucléaire

## Aperçu analytique

### A. Domaines généraux concernant la sécurité nucléaire

#### A.1. Promotion d'une plus large adhésion aux instruments juridiques internationaux

##### Tendances

1. Les efforts de renforcement des normes internationales de sécurité nucléaire se poursuivent, sous la forme d'activités destinées à aider les États à adhérer aux instruments internationaux juridiquement contraignants pertinents et à s'acquitter pleinement des obligations qui en découlent. Ces instruments sont notamment la Convention sur la protection physique des matières nucléaires (CPPMN) et l'Amendement à cette convention (A/CPPMN), la Convention internationale pour la répression des actes de terrorisme nucléaire et la résolution 1540 du Conseil de sécurité de l'ONU.

2. Les États Membres continuent de soutenir les activités de l'Agence visant à universaliser la CPPMN et son amendement. Adoptée le 26 octobre 1979, la Convention est entrée en vigueur le 8 février 1987. En décembre 2024, elle comptait 165 États parties, soit un de plus qu'à la fin de l'année 2023. L'Amendement a quant à lui été adopté le 8 juillet 2005 et est entré en vigueur le 8 mai 2016. En décembre 2024, 137 États y étaient parties, soit deux de plus qu'à la fin de l'année 2023.

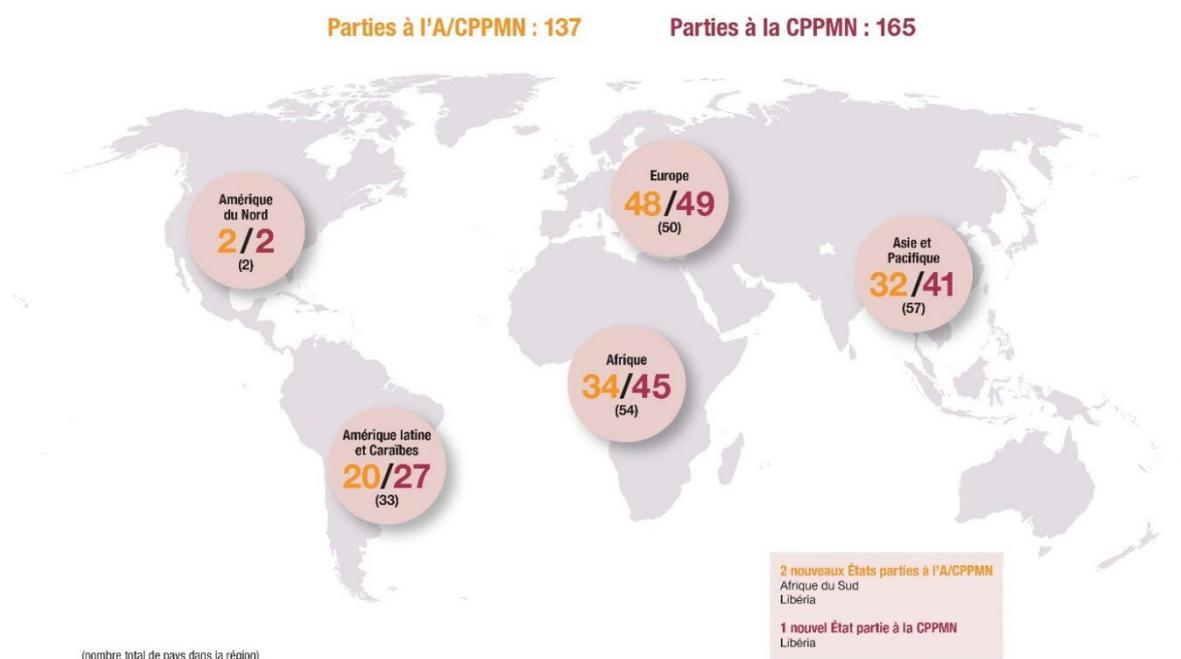


Figure 1. États parties à la Convention et à son amendement en 2024<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Le nombre total de parties inclut EURATOM.

3. En 2024, l'Agence a continué à organiser des réunions et ateliers nationaux, régionaux et internationaux visant à promouvoir l'universalisation de l'A/CPPMN, en s'attachant tout particulièrement, à la demande des États Membres, à y associer les décideurs et les experts techniques. L'Agence a également commencé à organiser, à l'échelle nationale et à l'échelle régionale, des discussions de politique générale fondées sur des scénarios et liées à l'universalisation de la CPPMN et de son amendement, afin de contribuer à la sensibilisation et à l'amélioration de la compréhension de l'importance et des avantages de l'adhésion et de la mise en œuvre de ces deux instruments. En outre, l'Agence a entamé un dialogue avec des législateurs en multipliant les interactions avec l'Union interparlementaire dans le but de favoriser un plus grand soutien public et politique en faveur de l'adhésion à ces instruments importants et de leur mise en œuvre effective.

4. Les États Membres continuent de demander une assistance législative et technique aux fins de l'adhésion universelle à la CPPMN et à son amendement et de la mise en œuvre intégrale de ces deux instruments. Les États parties continuent de fournir des informations sur les lois et règlements donnant effet à la CPPMN et à son amendement et continuent de désigner des points de contact pour ces deux instruments, conformément aux articles 14 et 5, respectivement. Au cours de la période à l'examen, 14 États ont fourni à l'Agence des informations actualisées sur leurs lois et règlements conformément à l'article 14.1, dont six États pour la première fois. Cela porte à 84 le nombre total d'États ayant informé l'Agence de leurs lois et règlements, soit six de plus qu'à la fin de 2023. En outre, 45 États ont fourni à l'Agence des informations actualisées sur leurs points de contact pour la CPPMN et l'A/CPPMN, dont un qui fournissait ces informations pour la première fois. Au total, le nombre de points de contact et d'autorités centrales désignés au titre de l'article 5 est de 138.

#### **Activités connexes**

5. *L'Agence continuera d'aider les États parties à satisfaire à leurs obligations au titre de la CPPMN et de son amendement et continuera de promouvoir l'adhésion universelle à ces deux instruments. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- préparer la deuxième Conférence des Parties à l'Amendement à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires ;
- continuer de promouvoir et de faciliter l'échange volontaire d'informations sur la mise en œuvre des dispositions relatives à la sécurité nucléaire énoncées dans les instruments internationaux pertinents ;
- continuer de promouvoir l'universalisation de la CPPMN et de son amendement dans le cadre d'ateliers et d'échanges avec les décideurs, les législateurs et les experts juridiques et techniques, ainsi que d'autres activités ciblées ;
- continuer en outre d'encourager les États parties à la CPPMN et à l'A/CPPMN à désigner des points de contact au titre de ces deux instruments conformément à l'article 5.1 et à informer l'Agence des lois et règlements donnant effet à la CPPMN et à son amendement conformément à l'article 14.1 ;
- continuer d'aider les États Membres, par l'intermédiaire de son programme d'assistance législative, à adhérer à la CPPMN et à son amendement et à en appliquer les dispositions dans le cadre de leur législation nucléaire ; et
- en consultation avec les États Membres, rechercher des moyens de promouvoir et de faciliter davantage l'échange volontaire d'informations sur la mise en œuvre des dispositions relatives à la sécurité nucléaire énoncées dans les instruments internationaux pertinents.

## A.2. Orientations sur la sécurité nucléaire, services d'examen par des pairs et services consultatifs

### Tendances

6. L'Agence reste déterminée à élaborer et à publier des documents d'orientation consensuels complets dans le cadre de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA. Ces publications sont alignées sur les instruments internationaux relatifs à la sécurité nucléaire, qu'elles complètent, et sous-tendent l'assistance fournie par l'Agence aux États Membres en matière de sécurité nucléaire. Cet effort implique une collaboration avec les États Membres et les organisations internationales, notamment par l'intermédiaire du Comité des orientations sur la sécurité nucléaire (NSGC), qui a entamé son cinquième mandat en 2024. Le nombre de membres du NSGC a été porté de 64 à 71 États Membres et celui des organisations internationales observatrices de 9 à 10. Cette expansion traduit bien l'intérêt et l'enthousiasme croissants pour le renforcement de la sécurité nucléaire partout dans le monde.

7. L'Agence poursuit son travail d'amélioration des publications de la collection Sécurité nucléaire. L'Agence a officiellement lancé le processus de révision des Fondements de la sécurité nucléaire (n° 20 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA) et des Recommandations de sécurité nucléaire (n° 13, texte également publié dans le document INFCIRC/225/Rev.5, et n°s 14 et 15 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA), tel qu'approuvé par le NSGC en décembre 2024. Parallèlement, le Secrétariat continue de revoir la terminologie utilisée dans les publications de la collection Sécurité nucléaire afin de faciliter le processus de révision.

8. L'accessibilité des orientations figurant dans les publications de cette collection progresse régulièrement, car de plus en plus de publications sont traduites dans les langues officielles de l'ONU autres que l'anglais. Grâce à cet effort continu, ces documents atteignent un plus large public à l'échelle mondiale, ce qui permet d'étayer l'action menée par les États Membres et les parties prenantes en vue d'établir et de maintenir des mesures de sécurité nucléaire efficaces.



Figure 2. Publications de la collection Sécurité nucléaire en 2024.

9. Les États Membres restent déterminés à renforcer leurs régimes de sécurité nucléaire, comme le prouvent les demandes de missions qu'ils continuent d'envoyer à l'Agence pour recevoir de l'aide dans ce domaine.

- Les États Membres continuent de solliciter la conduite de missions IPPAS. En 2024, l'Agence en a effectué six. Depuis 1996, 108 missions de ce type ont été menées dans 63 États Membres pour répondre aux demandes. Les États Membres manifestent un vif intérêt pour l'utilisation des informations consignées dans la Base de données des bonnes pratiques de l'IPPAS, qui est coordonnée par l'intermédiaire des points de contact désignés dans les États Membres. À ce jour, la base de données contient plus de 500 bonnes pratiques portant sur une série de sujets liés à la sécurité nucléaire, dont la plupart concerne le module sur les systèmes et mesures de protection physique dans les installations où se trouvent des matières nucléaires et autres matières radioactives.

### Bonnes pratiques par module IPPAS

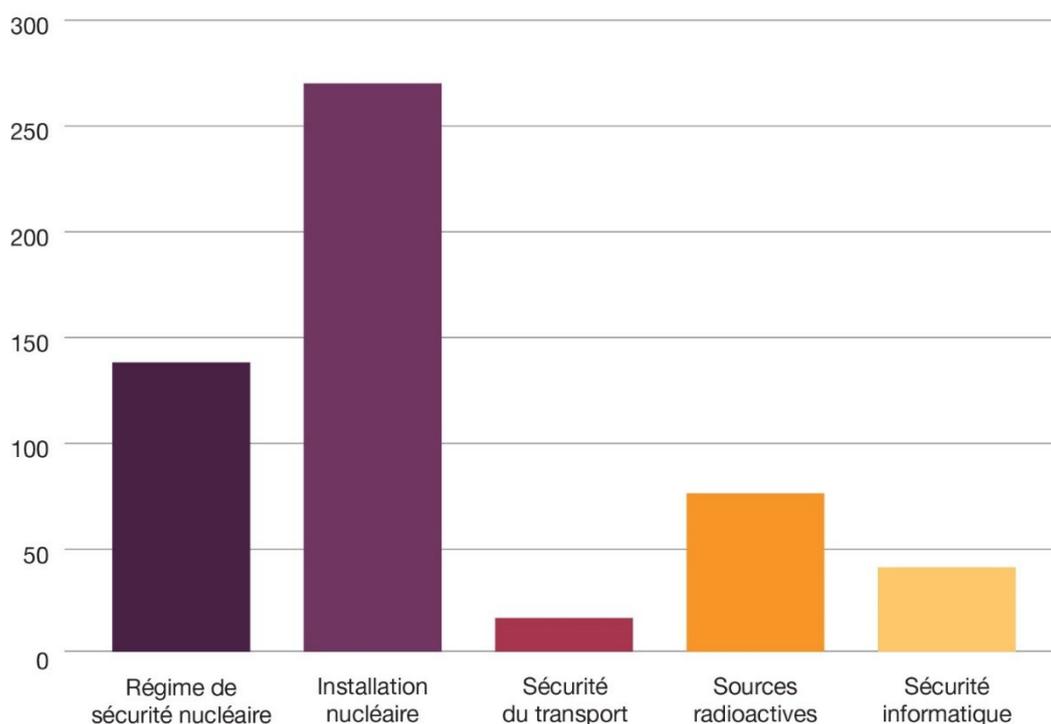


Figure 3. Répartition par module IPPAS des données saisies dans la Base de données des bonnes pratiques.

- L'intérêt des États Membres pour l'INSServ ne cesse de croître. Au cours de la période considérée, l'Agence a mené deux missions INSServ, en suivant les orientations révisées applicables à ce service publiées en 2019. Elle devrait en mener quatre en 2025. En outre, six réunions de consultation sur les activités de suivi INSServ ont été organisées pour aider les États Membres à prendre en compte les recommandations et les suggestions et à élaborer un plan d'action concret pouvant être mis en œuvre par l'État dans le cadre de l'INSSP, avec l'aide de l'Agence et d'autres donateurs. Au total depuis 2002, 88 missions ont été effectuées dans 72 États Membres, pour répondre aux demandes.
- Depuis le lancement par l'Agence des missions RISS en mars 2022, l'intérêt suscité par ces missions est resté fort et devrait se maintenir. Treize missions RISS ont été menées depuis le début du programme en 2022, dont deux en 2024.
- Les États Membres ont manifesté un vif intérêt pour les activités de suivi visant à appliquer les recommandations et les suggestions issues de la mission, avec potentiellement l'aide de l'Agence et d'autres partenaires internationaux. L'Agence a redoublé d'efforts pour établir des liens entre les activités de suivi des missions et les INSSP des pays hôtes.



Figure 4. Missions relatives à la sécurité menées en 2024.

### Activités connexes

10. *L'Agence continuera d'étoffer et de renforcer ses orientations sur la sécurité nucléaire pour couvrir toute une série de sujets touchant la sécurité nucléaire. Elle facilitera l'application de ces orientations, notamment en renforçant ses services d'examen par des pairs, ses services consultatifs et les outils d'auto-évaluation connexes. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- poursuivre la révision des publications de la collection Sécurité nucléaire, en commençant par la révision limitée des Fondements de la sécurité nucléaire et de trois publications concernant des Recommandations, tout en respectant l'approche descendante décrite dans la feuille de route élaborée en concertation avec le NSGC ;
- poursuivre la révision de la terminologie utilisée dans les publications de la collection Sécurité nucléaire afin d'assurer la cohérence terminologique dans l'ensemble de la collection, d'améliorer la qualité des publications et de mieux faire comprendre les orientations fournies ;
- continuer de mener des missions IPPAS, INSServ et RISS dans les États qui en font la demande ;
- poursuivre la gestion et la mise à jour des bonnes pratiques et des enseignements tirés, et achever et publier des lignes directrices pour l'auto-évaluation dans le cadre de l'IPPAS ;
- poursuivre l'amélioration du processus INSServ, notamment en révisant le questionnaire d'auto-évaluation et de son utilisation par les États accueillant des missions INSServ et en entamant la révision de la publication intitulée *International Nuclear Security Advisory Service (INSServ) Guidelines* (IAEA Services Series No 39) ; et
- poursuivre les efforts visant à établir des liens entre les activités de suivi des missions et les INSSP des pays hôtes.

### A.3. Évaluation des besoins et des priorités en matière de sécurité nucléaire

#### Tendances

11. L'Agence continue de chercher à maximiser l'impact et l'efficacité des efforts déployés pour établir et maintenir des régimes de sécurité nucléaire. À cette fin, en 2024 elle a systématiquement mis en œuvre le cadre restructuré de l'INSSP, avec un déploiement progressif dans les États soumis au cycle d'examen prévu tous les trois à quatre ans, ce qui garantit une approche cohérente et structurée de l'appui à la sécurité nucléaire. À ce jour, 26 États ont bénéficié de l'approche conceptuelle restructurée de l'INSSP lancée en octobre 2023.

12. L'Agence s'oriente vers une approche plus efficace de l'évaluation des capacités des États en matière de sécurité nucléaire, comme en témoigne le lancement réussi de l'outil numérique d'auto-évaluation sur la plateforme web sécurisée du Système de gestion des informations sur la sécurité nucléaire (NUSIMS). Le passage de questionnaires papier à un outil en ligne convivial permet aux États d'évaluer leurs besoins en matière de sécurité nucléaire, de recenser les domaines prioritaires dans lesquels des mesures de développement ou de renforcement sont nécessaires et de suivre les progrès réalisés au fil du temps, que ce soit dans le cadre de l'INSSP ou en dehors de celui-ci. L'outil d'auto-évaluation devrait renforcer l'efficacité du processus INSSP, en permettant aux États de prendre des décisions fondées sur des données afin d'améliorer leur régime de sécurité nucléaire global, tout en permettant à l'Agence de rationaliser son soutien, ce qui renforcera à terme la sécurité nucléaire à l'échelle mondiale.

13. L'élaboration et la mise en œuvre des INSSP demeurent une grande priorité. Les INSSP sont le principal mécanisme permettant de recenser les besoins en matière de sécurité nucléaire et de fournir une assistance ciblée aux États Membres qui en font la demande, conformément aux priorités des États, qu'elles soient nouvelles ou qu'elles aient déjà été définies.

14. En 2024, le nombre total d'États disposant d'un INSSP approuvé a été porté de 92 à 93. Au 31 décembre 2024, 17 INSSP étaient en attente d'acceptation par les États concernés, soit deux de moins qu'en 2023. En 2024, 16 États ont mis à jour leur INSSP, soit autant qu'en 2022 et 2023. Dans l'ensemble, le nombre total de pays ayant un INSSP approuvé a augmenté de 9,4 % entre 2019 et 2024, ce qui montre que l'intérêt des États pour le renforcement de leur régime national de sécurité nucléaire ne se dément pas.

15. En 2024, les régimes de protection physique (en particulier la sécurité des matières radioactives et la sécurité des matières nucléaires et des autres matières radioactives pendant leur transport) sont restés la grande priorité parmi les besoins recensés par les États dans le cadre des INSSP.

16. Soucieuse d'adopter une démarche plus efficace pour recenser les besoins des États Membres et contribuer à les satisfaire, ce qui passe notamment par une utilisation judicieuse des ressources, l'Agence a renforcé son approche axée sur les résultats s'agissant de l'assistance en matière de sécurité nucléaire qu'elle fournit aux États Membres : pour ce faire, elle a conçu plusieurs nouveaux projets axés sur les résultats à l'échelle nationale, régionale et internationale et a amélioré la conception et la mise en œuvre.

### **Activités connexes**

17. *L'Agence continuera d'aider les États Membres à mettre en place, grâce aux INSSP, un cadre global permettant de recenser et de hiérarchiser systématiquement leurs besoins en matière de sécurité nucléaire, notamment au moyen d'auto-évaluations volontaires de la sécurité nucléaire. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- promouvoir activement l'utilisation de l'outil d'auto-évaluation NUSIMS dans le cadre d'une campagne de sensibilisation spécifique, notamment en organisant une réunion technique des points de contact NUSIMS en juin 2025 ;
- poursuivre l'élaboration et la mise en œuvre des INSSP dans les États Membres, en appliquant systématiquement l'approche restructurée ;
- faire de l'INSSP et du plan de mise en œuvre associé l'outil d'intégration de tous les besoins en matière de sécurité nucléaire évalués par l'Agence, y compris dans le cadre de services consultatifs tels que l'IPPAS, l'INSServ et les missions RISS ; et

- rationaliser le regroupement et l'organisation chronologique des interventions menées pour répondre aux besoins des États, pour parvenir à un nombre plus restreint de projets de plus grande ampleur, selon des axes thématiques et géographiques, en tenant compte de l'approche graduée et de l'ordre des opérations pour former à la mise en place et au maintien des régimes nationaux de sécurité nucléaire, et conformément aux principes de la GAR.

## A.4. Renforcement des capacités en matière de sécurité nucléaire

### Tendances

18. L'Agence continue à mener ses activités visant à renforcer les capacités dans le domaine de la sécurité nucléaire en étroite collaboration avec les États Membres, notamment dans le cadre des activités du Réseau international de formation théorique à la sécurité nucléaire (INSEN), des centres nationaux de formation et de soutien à la sécurité nucléaire (NSSC), du Réseau international de centres de formation et de soutien à la sécurité nucléaire (Réseau NSSC) et des centres collaborateurs, et dans le cadre d'arrangements pratiques :

- Les États Membres continuent de solliciter une assistance leur permettant d'établir des programmes de formation théorique à la sécurité nucléaire fondés sur les orientations et recommandations internationales, et de les renforcer, par l'intermédiaire de l'INSEN. Le nombre de membres de l'INSEN continue d'augmenter ; sept nouveaux États ont rejoint le réseau en 2024, ce qui porte le nombre total de membres et d'observateurs à 227 institutions de 75 États.



## Coup de projecteur sur le réseau INSEN



D'après une enquête de synthèse menée auprès des membres de l'INSEN, 64,1 % des membres dispensaient des cours de sécurité nucléaire dans le cadre de programmes nationaux en 2024, contre 54,0 % en 2023. Les membres de l'INSEN ont par ailleurs contribué plus activement à la recherche dans le domaine de la sécurité nucléaire – 48,7 % d'entre eux ayant publié un article de recherche dans une revue ou un livre, soit 3 % de plus qu'en 2023. Il convient également de souligner que la collaboration au sein du réseau s'est renforcée : en 2024, 69,2 % des établissements INSEN ont travaillé ensemble à la mise en œuvre de programmes de formation à la sécurité nucléaire, contre 62,7 % en 2023.

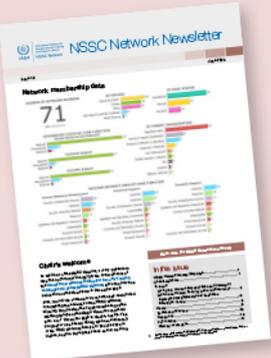
*Les membres de l'INSEN mettent en commun leurs données d'expérience et bonnes pratiques en matière de formation à la sécurité nucléaire.  
(Photo : AIEA)*

- Les États Membres continuent de solliciter une assistance afin d'établir un NSSC ou d'améliorer l'efficacité d'un centre existant, en fonction des besoins recensés. L'Agence continue de jouer un rôle central de coordination en facilitant la coopération bilatérale, régionale et internationale entre les États dotés d'un NSSC, ceux qui envisagent de mettre en place un tel centre et ceux qui souhaitent confier les fonctions essentielles d'un NSSC à des institutions existantes, en collaborant avec le Réseau NSSC. Ce dernier s'est développé depuis sa création en 2012. Alors qu'à l'époque il comptait 29 États Membres, il regroupe aujourd'hui des représentants de 71 États Membres et de 10 organisations ayant le statut d'observateur. Dans le cadre des travaux de six groupes régionaux et sous-régionaux, les membres du Réseau NSSC s'efforcent d'améliorer et d'optimiser l'information et de coordonner les ressources régionales.

- Au fil des ans, l'Agence a redoublé d'efforts pour assurer une meilleure disponibilité sur le long terme de la main-d'œuvre dans le domaine de la sécurité nucléaire. L'exemple le plus récent est le lancement du tout premier programme ciblant les professionnels en début de carrière lors de la réunion annuelle de 2024 du Réseau NSSC. Ce programme a été mis en œuvre pour aider les jeunes professionnels à mener à terme un projet destiné à soutenir le Réseau NSSC et ses membres. Ce programme biennal compte actuellement 18 participants de 17 États Membres, dont 50 % de femmes.



## Coup de projecteur sur le Réseau NSSC



En 2018, le Réseau NSSC a commencé à publier une lettre d'information semestrielle. Cette lettre, qui constitue l'un des piliers de sa stratégie de communication et d'information, cible à la fois les membres du Réseau et les parties prenantes extérieures. Sa portée s'est considérablement étendue depuis le premier numéro de mars 2018, qui avait été distribué à 242 abonnés. En juin 2024, la lettre a été envoyée à 943 abonnés, dont 43 % l'ont ouverte. Ce pourcentage est supérieur au taux d'ouverture moyen enregistré entre 2020 et 2024 (36 %), preuve de la pertinence du contenu et de l'efficacité des efforts de communication que le Réseau déploie pour développer cette communauté de pratiques.

**Pour en savoir plus :**



*Lettre d'information du Réseau NSSC. (Photo : AIEA)*

- Grâce aux travaux de recherche-développement qu'ils mènent et aux formations qu'ils proposent, les centres collaborateurs continuent d'aider l'Agence à renforcer les capacités aux niveaux régional et international. En 2024, ces centres ont organisé 16 événements en lien avec les formations de l'Agence en matière de sécurité nucléaire, contre 24 en 2023.
- Les États sont conscients de l'intérêt qu'il y a à établir et à faire fonctionner des centres collaborateurs – en 2024, deux nouveaux accords concernant des centres collaborateurs ont été signés, l'un avec le Brésil, l'autre avec la Jordanie. Un accord de prolongation a été signé avec le centre collaborateur de la Fédération de Russie.



Figure 5. Centres collaborateurs de l'Agence dans la sécurité nucléaire en 2024.

- En 2024, l'Agence a signé deux nouveaux arrangements pratiques, renouvelé deux arrangements pratiques existants et signé deux accords de prolongation. Ces arrangements pratiques permettent à l'Agence de renforcer ses capacités et de trouver des partenaires de coopération dans les domaines de la criminalistique nucléaire, de la sécurité du transport et des grandes manifestations publiques, entre autres sujets liés à la sécurité nucléaire.

	Établissement/ organisation	Domaines couverts par les arrangements pratiques
<b>Afrique du Sud</b>	Institut national de stockage définitif des déchets radioactifs (NRWDI)	 Stockage en puits sûr et sécurisé des sources radioactives scellées retirées du service
<b>Amériques (régional)</b>	Communauté des polices américaines (AMERIPOL)	 Sécurité nucléaire
<b>Australie</b>	Organisation australienne pour la science et la technologie nucléaires (ANSTO)	 Criminalistique nucléaire
<b>Chine</b>	Centre national des technologies de sécurité nucléaire (SNSTC)	 Coopération dans le cadre de grandes manifestations publiques
<b>Chine</b>	Centre national des technologies de sécurité nucléaire (SNSTC)	 Criminalistique nucléaire
<b>Commission européenne</b>	Centre commun de recherche (CCR)	 Sécurité nucléaire
<b>Finlande</b>	Autorité finlandaise de sûreté radiologique et nucléaire (STUK)	 Sécurité nucléaire
<b>Japon</b>	Agence japonaise de l'énergie atomique (JAEA)	 Échange d'informations, possibilités de recherche, développement conjoint de la formation théorique et pratique dans le domaine de la sécurité nucléaire
<b>Monde</b>	Organisation internationale de police criminelle – INTERPOL (OIPC-INTERPOL)	 Sécurité nucléaire
<b>Monde</b>	Organisation mondiale des douanes (OMD)	 Trafic illicite de matières nucléaires et autres matières radioactives
<b>Organisation des Nations Unies</b>	Institut interrégional de recherche des Nations Unies sur la criminalité et la justice (UNICRI)	 Sécurité nucléaire
<b>Pakistan</b>	Centre d'excellence pour la sécurité nucléaire du Pakistan (PCENS)	 Formation et renforcement des capacités en matière de sécurité nucléaire
<b>Royaume-Uni</b>	Nuclear Transport Solutions (NTS)	 Sécurité du transport des matières nucléaires et autres matières radioactives

Figure 6. Arrangements pratiques relatifs à la sécurité nucléaire en vigueur en décembre 2024.

19. À l'issue de son analyse des besoins des États Membres et des capacités des NSSC de différentes régions, l'Agence a décidé de créer le Centre de formation et de démonstration en matière de sécurité nucléaire (NSTDC) sur le site de ses laboratoires à Seibersdorf (Autriche). Doté d'une infrastructure technique et d'équipements de pointe, le NSTDC a commencé ses activités en octobre 2023. En 2024, il a accueilli 50 événements qui ont rassemblé plus de 700 participants et experts, et 50 visites auxquelles ont participé plus de 1 000 personnes au total.

20. Le NSTDC vient compléter les capacités nationales et internationales existantes en matière de sécurité nucléaire et combler les lacunes dans ce domaine. En s'attachant à proposer des éléments qui n'existent pas communément au niveau des institutions des États et à doter l'AIEA de nouvelles capacités, le NSTDC améliore encore le renforcement des capacités en matière de sécurité nucléaire en donnant accès à des formations pratiques et à des technologies et à des compétences de pointe. En décembre 2024, le catalogue de formation du NSTDC comprenait 28 cours et ateliers portant sur les politiques et stratégies nationales en matière de sécurité nucléaire, ainsi que sur la prévention, la détection, les interventions, l'assurance et l'amélioration continue. Cinq nouveaux cours et ateliers ont été ajoutés au catalogue de formation du NSTDC en 2024.

21. L'Agence a mis en place une séquence de formation standardisée afin de faire en sorte que le contenu et la chronologie du programme de renforcement des capacités proposé aux États Membres soient complets et conformes aux orientations énoncées dans les publications de la collection Sécurité nucléaire et favorisent la durabilité. La formation aux questions relevant de la sécurité nucléaire évolue et s'éloigne progressivement de l'objectif de l'acquisition de compétences générales pour se concentrer sur des formations ciblant les compétences propres aux postes occupés.

22. L'Agence continue de mettre l'accent sur la formation de formateurs concernant différents aspects de la sécurité nucléaire, notamment au NSTDC, qui propose quatre cours de formation de formateurs sur ses 28 cours et ateliers. Au cours de la période à l'examen, une formation de formateurs a été organisée dans un État Membre et sept autres au NSTDC. En permettant à celles et ceux qui les terminent de former d'autres personnes, les cours de ce type peuvent permettre de multiplier de façon importante le nombre de personnes qualifiées dans différents domaines relevant de la sécurité nucléaire.

 **Coup de projecteur sur le NSTDC**



*Formation pratique au NSTDC. (Photo : AIEA)*

Lors d'une enquête menée auprès des personnes formées par le NSTDC, près de 100 % des personnes interrogées ont fait état d'un renforcement des capacités, soit parce qu'elles avaient réussi à utiliser leurs nouvelles compétences pour apporter des améliorations considérables dans leur travail, soit parce qu'elles savaient qu'elles allaient bientôt pouvoir le faire. Il est à noter que 22,9 % des personnes interrogées se sentaient capables d'accomplir un travail d'expert après la formation, soit plus que celles formées dans d'autres lieux (18,9 %). Il est à noter également que des femmes formées au NSTDC ont déclaré avoir amélioré leur capacité pratique à mettre en œuvre des processus d'inspection dans les installations (18,3 %, contre 14,8 % dans les autres lieux de formation). Ces résultats témoignent de l'efficacité du NSTDC, lequel s'appuie sur de nombreuses composantes pratiques pour améliorer les compétences pratiques des participants et ainsi constituer une main-d'œuvre mieux informée et plus compétente dans le domaine de la sécurité nucléaire. Les résultats positifs, enregistrés en particulier chez les participantes, portent à croire que le NSTDC contribue également à l'égalité femmes-hommes dans le secteur, en aidant à acquérir de l'expertise et des capacités de direction.

23. L'Agence a continué d'organiser des activités de formation en matière de sécurité nucléaire : elle a proposé 157 cours, ateliers et sessions d'écoles diverses en 2024, soit 25,6 % de plus qu'en 2023.

24. Les sessions de l'École internationale sur la sécurité nucléaire ont continué de rassembler un grand nombre de participants ; elles permettent à de jeunes professionnels des États Membres d'acquérir les connaissances fondamentales sur la sécurité nucléaire dont ils ont besoin pour comprendre les prescriptions internationales dans ce domaine ainsi que les mesures à prendre pour satisfaire aux obligations découlant du cadre juridique international de sécurité nucléaire. En 2024, deux sessions de

cette École ont été organisées : l'une à Trieste (Italie) et l'autre à La Havane, pour les pays hispanophones.

25. Les efforts faits par l'Agence pour réduire les disparités dans la diversité des effectifs, et notamment pour promouvoir l'égalité femmes-hommes et la diversité géographique, ont été bien accueillis. Des femmes, ainsi que des personnes issues d'un large éventail de pays, participent régulièrement aux conférences, aux réunions de consultation et aux cours sur la sécurité nucléaire organisés par l'Agence. La proportion de femmes participant à l'ensemble des activités de formation en matière de sécurité nucléaire est restée stable : en 2024, les femmes ont représenté 25,6 % des participants, soit une légère augmentation par rapport aux 24,9 % enregistrés en 2023.

26. L'Agence a continué de promouvoir le programme de bourses Marie Skłodowska-Curie (MSCFP), notamment en organisant chaque année, depuis 2021, une session de l'École internationale sur la sécurité nucléaire réservée aux participantes du MSCFP. La dernière session en date s'est tenue à Vienne en août et septembre 2024 et a été suivie en personne ou virtuellement par 46 boursières de 41 pays. Dans ce cadre, des tables rondes sur les questions de genre ont été organisées. En 2024, une évaluation consécutive à la formation a été soumise aux personnes qui avaient participé aux quatre sessions de l'École organisées entre 2021 et 2023. La majorité des personnes ayant répondu à l'enquête ont affirmé considérer la sécurité nucléaire comme un domaine dans lequel elles pourraient envisager de poursuivre des études plus poussées ou de faire carrière, notamment dans le cadre d'une formation doctorale (18,84 % des personnes ayant répondu à l'enquête), de stages (15,95 %), de formations, d'ateliers et de conférences (39,13 %) et de la participation à des réseaux professionnels (11,59 %). Les résultats de l'enquête démontrent le succès de cette initiative importante, qui se poursuit avec le soutien financier des États Membres.

27. En 2024, l'Agence a continué de faire en sorte que les formations et ateliers internationaux représentent une proportion importante du nombre total des événements organisés dans le domaine de la sécurité nucléaire, soit 36,9 %. Cela représente une augmentation sensible par rapport à 2023 (26,4 %) et 2022 (19,9 %). Le NSTDC a accueilli 34 des 58 événements de formation internationaux organisés en 2024, soit 60 % du total, ce qui montre bien le rôle que joue le Centre en matière de formation internationale.

28. Au cours de la période considérée, 163 pays ont désigné 2 990 participants aux activités de formation de l'Agence dans le domaine de la sécurité nucléaire. Au total, 8 760 personnes de 186 pays ont participé à 423 activités de formation pendant la période 2022-2024. La répartition régionale des participants est restée relativement stable tout au long de cette période.

29. Une enquête de satisfaction est faite dans la foulée de chaque cours, atelier et session d'école de l'Agence. Il ressort de ces enquêtes que les participants sont très satisfaits du contenu et de la qualité des supports de formation, de l'expérience et des compétences des formateurs, conférenciers et animateurs et de l'organisation générale des formations. La qualité des formations de l'Agence dans le domaine de la sécurité nucléaire est généralement jugée « bonne » ou « excellente » dans les évaluations réalisées. La note moyenne attribuée aux cours de l'Agence sur des sujets liés à la sécurité nucléaire, calculée sur la base de 129 formations organisées en 2024, était de 4,74 sur une échelle allant de 1 (mauvais) à 5 (excellent). Cette note montre que les participants des dernières années ont de façon constante estimé que le niveau des formations proposées était élevé : la note attribuée était de 4,76 en 2023 et de 4,75 en 2022.

30. En 2024, l'Agence a mené une enquête six mois après les formations afin d'évaluer l'efficacité et l'impact de ses formations en matière de sécurité nucléaire. L'enquête a été envoyée à quelque 2 800 participants ; elle visait à déterminer si ceux-ci étaient en mesure d'appliquer les connaissances et les compétences acquises au cours de la formation. Il en est ressorti que les formations de l'Agence

permettent aux participants d'acquérir des connaissances qu'ils peuvent appliquer dans leur travail et que la formation pratique apporte une valeur ajoutée par rapport aux cours magistraux.

31. Les besoins recensés et classés par ordre de priorité par les États Membres dans le cadre des missions continuent de faire ressortir une demande importante concernant des programmes nationaux de mise en valeur des ressources humaines dans le domaine de la sécurité nucléaire. Le nombre élevé de participants venus de la région Afrique et de la région Asie et Pacifique met en évidence les besoins des États de ces régions en matière de renforcement des capacités, qui sont par ailleurs exprimés dans leurs INSSP respectifs. Pour répondre à cette demande, l'Agence a organisé un atelier régional sur la mise en valeur des ressources humaines dans le domaine de la sécurité nucléaire à l'intention des pays africains francophones. En outre, elle a proposé un nouveau cours international sur la formation des adultes et le renforcement des compétences pédagogiques afin de fournir des orientations sur l'élaboration de cadres d'instruction.

32. Au cours de la période considérée, l'Agence a observé que le taux d'utilisation des formations en ligne demeurait élevé. En 2024, plus de 2 600 utilisateurs de 141 États ont achevé plus de 5 356 modules de formation en ligne, ce qui représente 1 000 utilisateurs de plus qu'en 2023. Les participants ont pour la plupart (65 %) indiqué que le développement personnel était la principale raison pour laquelle ils entreprenaient une formation en ligne. Pour 11 % des répondants, les formations en ligne étaient exigées par l'autorité/institution nationale.

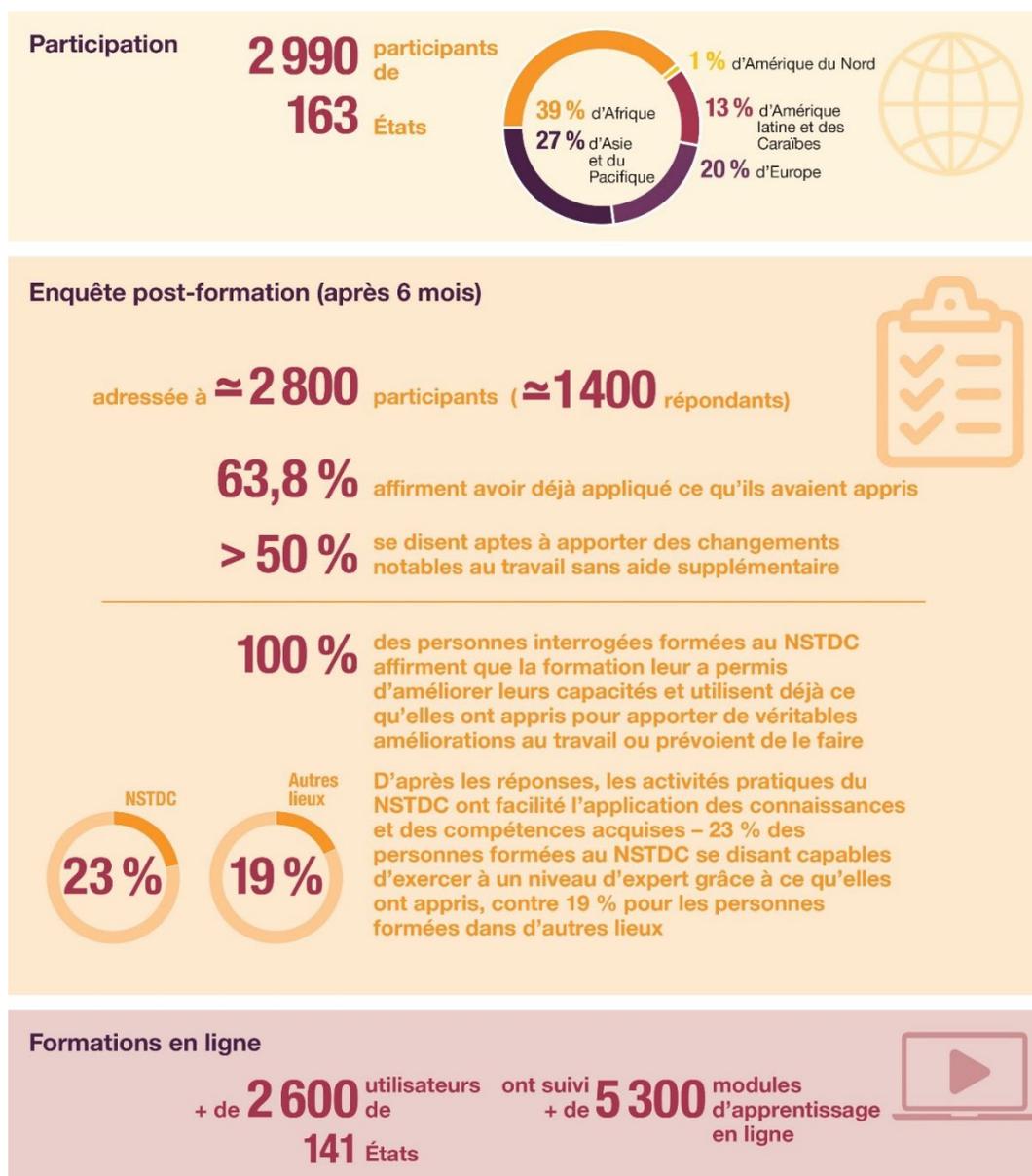


Figure 7. Formations sur la sécurité nucléaire organisées par l'Agence en 2024.

### Activités connexes

33. *L'Agence continuera d'aider les États Membres à renforcer leurs capacités en mettant en place des programmes de formation théorique et pratique à la sécurité nucléaire accessibles à tous les États. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- poursuivre l'élaboration d'une suite de cours, en se fondant sur les orientations figurant dans les publications de la collection Sécurité nucléaire, les résultats des analyses des lacunes et les besoins et demandes des États Membres, notamment ceux relevés dans les INSSP, pour recenser les domaines dans lesquels il convient de créer des cours ou de mettre à jour les cours existants, et faire en sorte que ces cours puissent être dispensés, y compris par le NSTDC et les NSSC ;
- continuer à mettre en place des programmes de formation de formateurs pour pérenniser les efforts de renforcement des capacités en matière de sécurité nucléaire à l'échelle nationale et à l'échelle régionale ;

- poursuivre les activités du NSTDC, en mobilisant les États Membres et en réfléchissant sérieusement à la planification des ressources pour assurer la viabilité du centre à long terme ;
- continuer d'aider les États Membres à créer et à mettre en œuvre des programmes de formation théorique à la sécurité nucléaire par l'intermédiaire de l'INSEN ;
- continuer à faciliter la coopération régionale et internationale en matière de mise en valeur des ressources humaines ainsi que d'appui technique et scientifique à la sécurité nucléaire par l'intermédiaire du Réseau NSSC ; et
- continuer à prendre des mesures d'évaluation appropriées et à entreprendre des activités de suivi avec les États Membres, conformément aux principes de la GAR, afin de mesurer l'impact des activités, notamment l'amélioration des connaissances résultant de l'enseignement et l'application des connaissances, et afin de mesurer l'augmentation des capacités, des compétences ou des aptitudes des États après l'organisation d'événements de renforcement des capacités.

## **A.5. Sécurité de l'information et sécurité informatique**

### **Tendances**

34. Les États Membres demeurent conscients de la menace que constituent les cyberattaques et de leurs incidences possibles sur la sécurité nucléaire, ainsi que de la nécessité de prendre des mesures de sécurité efficaces pour y faire face. Leurs demandes d'assistance dans le domaine de la sécurité de l'information et de la sécurité informatique, notamment en ce qui concerne l'élaboration de réglementations en matière de sécurité informatique et d'exercices de sécurité informatique, ont augmenté de 25 % depuis 2023. En outre, le nombre de demandes d'exercices de sécurité informatique destinés à vérifier et à valider les programmes de sécurité informatique a augmenté de 50 %.

35. En 2024, l'Agence a organisé 60 événements en lien avec la sécurité informatique, notamment sur la réglementation en la matière, les exercices de sécurité informatique, les mises à jour des orientations figurant dans la collection Sécurité nucléaire, les nouvelles publications hors collection sur la sécurité informatique, les projets de recherche coordonnée (PRC), la formation permanente et l'intégration de modules de formation à la sécurité informatique dans l'ensemble des cours du NSTDC, pour appuyer le renforcement des capacités des États Membres. Les activités de l'Agence en matière de sécurité informatique ont évolué de la sensibilisation à la formation pratique, sur la base des retours des participants. L'évaluation des incidences de la formation à la sécurité informatique dispensée aux États Membres a révélé que 97,6 % des participants appliquaient ou comptaient appliquer les connaissances acquises et que 52,4 % prenaient part à des activités de mise à jour ou d'élaboration de plans de sécurité, d'intervention ou d'urgence, et, par exemple, à la rédaction de manuels pour les inspections et à la mise à jour de réglementations, ou à l'organisation de séminaires d'échange de connaissances et de sensibilisation.

36. L'Agence est consciente de l'importance croissante de l'intelligence artificielle (IA) et de l'apprentissage automatique, et de leurs applications potentielles dans de nombreux domaines du nucléaire, notamment la conception et l'exploitation des réacteurs, l'irradiation des aliments, la détection des rayonnements et la protection physique, ainsi que des liens connexes avec la sécurité nucléaire. Cependant, l'utilisation accrue de l'IA pourrait présenter de nouveaux défis et de nouveaux risques en matière de sécurité informatique. Pour y faire face, l'Agence continue de collaborer avec des partenaires internes et externes pour fournir des connaissances spécialisées sur des points de sécurité informatique et de sécurité de l'information correspondant aux orientations de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA. En 2024, elle a commencé à organiser une réunion technique sur l'application de l'intelligence artificielle à la sécurité nucléaire pour promouvoir l'utilisation de l'IA et de l'apprentissage automatique dans les activités de sécurité nucléaire et faciliter l'interaction entre experts.

37. L'Agence a poursuivi l'étude des différents aspects de la sécurité informatique concernant les SMR et les microréacteurs. Les innovations portant sur les SMR et les microréacteurs interviennent dans une période d'avancées notables dans des technologies numériques qui seront déterminantes pour l'efficacité opérationnelle de ces réacteurs. Cependant, compte tenu de la menace que font peser les cyberattaques et de la difficulté croissante à homologuer les systèmes de contrôle-commande liés à la sûreté, il importe que l'Agence continue à appuyer les activités concernant la sécurité informatique des SMR et des microréacteurs pour surmonter ces difficultés tout au long du cycle de vie des SMR et des microréacteurs, de la conception à l'exploitation et au déclassement.

38. Pour aider les États Membres à développer et à intégrer des capacités avancées, l'Agence met en place un centre d'opérations de cybersécurité intégré au NSTDC, qui est spécialisé en technologie opérationnelle et en protection physique. Les centres d'opérations de cybersécurité des États sont essentiels pour que l'industrie nucléaire progresse dans la surveillance et la détection des actes non autorisés, car ils servent de plaque tournante centralisée pour la détection des menaces en temps réel, l'intervention en cas d'incidents et la surveillance en matière de sécurité, permettant aux installations nucléaires de détecter et d'atténuer proactivement les cybermenaces potentielles.

39. Donnant suite aux textes issus de la Conférence internationale sur la sécurité informatique dans le monde nucléaire, sur le thème « La sécurité au service de la sûreté » (CyberCon23), tenue à Vienne en juin 2023, l'Agence soutient une communauté internationale de pratiques qui permet le partage d'informations et la constitution d'un référentiel de sécurité informatique de l'Agence, contenant des cadres, des approches et des meilleures pratiques, qui appuiera les projets et les missions d'experts des États Membres aux fins de mettre en place des programmes de sécurité informatique et renforcera les capacités de mise en œuvre de réglementations et d'inspections en matière de sécurité informatique afin d'améliorer les régimes de sécurité nucléaire.

### **Activités connexes**

40. *L'Agence continuera d'aider les États Membres à sensibiliser à la menace que représentent les cyberattaques et à l'incidence qu'elles peuvent avoir sur la sécurité nucléaire en promouvant une culture de sécurité nucléaire et en les aidant à prendre des mesures de sécurité efficaces contre ces attaques et à améliorer leurs capacités en matière de sécurité nucléaire. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- apporter aux États Membres qui le demandent une assistance dans le domaine de la sécurité informatique en organisant des formations, des webinaires et des exercices, en élaborant de nouvelles orientations en la matière ou en actualisant celles qui existent déjà, et en concevant des formations à l'élaboration de règlements de sécurité informatique et des activités de formation des inspecteurs ;
- promouvoir l'échange et la mise en commun d'informations et de données d'expérience en matière de sécurité informatique pour la sécurité nucléaire ;
- mettre au point de nouveaux outils de formation, notamment des exercices pratiques et des démonstrations pour appuyer ses formations et exercices sur la sécurité informatique pour la sécurité nucléaire, et sensibiliser à la menace que représentent les cyberattaques et à l'incidence qu'elles peuvent avoir sur la sécurité nucléaire ;
- poursuivre les travaux de recherche sur la sécurité informatique pour la sécurité nucléaire dans le cadre de PRC, notamment en explorant les nouvelles technologies en matière de sécurité informatique des SMR et des microréacteurs et les avantages ou risques que peut présenter l'utilisation de l'IA et de l'apprentissage automatique ; et

- organiser une Conférence internationale sur la sécurité informatique dans le monde nucléaire sur le thème « Sécuriser l’avenir » en 2026 afin de consolider les progrès accomplis dans ce domaine en évolution constante et rapide.

## A.6. Échange et mise en commun d’informations

### Tendances

41. La Base de données sur les incidents et les cas de trafic (ITDB) permet aux États de signaler volontairement les incidents concernant des matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire. Elle demeure un outil précieux d’échange d’informations. Entre sa mise en service en 1993 et le 31 décembre 2024, 4 390 incidents y ont été signalés ou confirmés par les États. En 2024, 147 incidents y ont été signalés, soit 21 incidents de moins qu’en 2023.

42. Les signalements effectués en 2024 par les États qui alimentent la Base montrent que le nombre d’actes de trafic illicite, de vols, de pertes et d’autres activités et événements non autorisés mettant en jeu des matières nucléaires et d’autres matières radioactives reste dans les moyennes enregistrées par le passé.

43. Trois des nouveaux incidents signalés relevaient du trafic illicite. Dans les trois cas, les matières concernées ont été saisies par les autorités compétentes de l’État déclarant. Les trois incidents ne concernaient ni du plutonium, ni de l’uranium hautement enrichi, ni des sources radioactives de catégorie 1, ni des tentatives de trafic international de matières. Ces dernières années, le nombre d’incidents concernant des cas de trafic ou d’utilisation malveillante est resté stable et leur fréquence est demeurée peu élevée. La plupart des cas de trafic confirmés semblent être motivés surtout par le gain financier.

44. En 2024, l’intention de trafic ou d’utilisation malveillante n’a pas pu être déterminée pour 22 des incidents signalés, dont 11 vols, 3 détentions non autorisées et 8 incidents dans lesquels les matières ont été signalées comme manquantes. Dans six des cas où les matières ont été signalées comme manquantes, elles n’avaient pas été retrouvées au moment du signalement. Dans un de ces 22 incidents, il s’agissait d’une source de catégorie 2, qui avait été retrouvée à la date du signalement. Dans un autre de ces 22 incidents, il s’agissait d’une source de catégorie 3 qui n’avait pas été retrouvée par l’État déclarant au moment du signalement mais dont l’activité n’était plus que celle d’une source de catégorie 4 à ce moment. Les 20 autres incidents concernaient des sources présentant un risque moindre que celui lié à la catégorie 3.

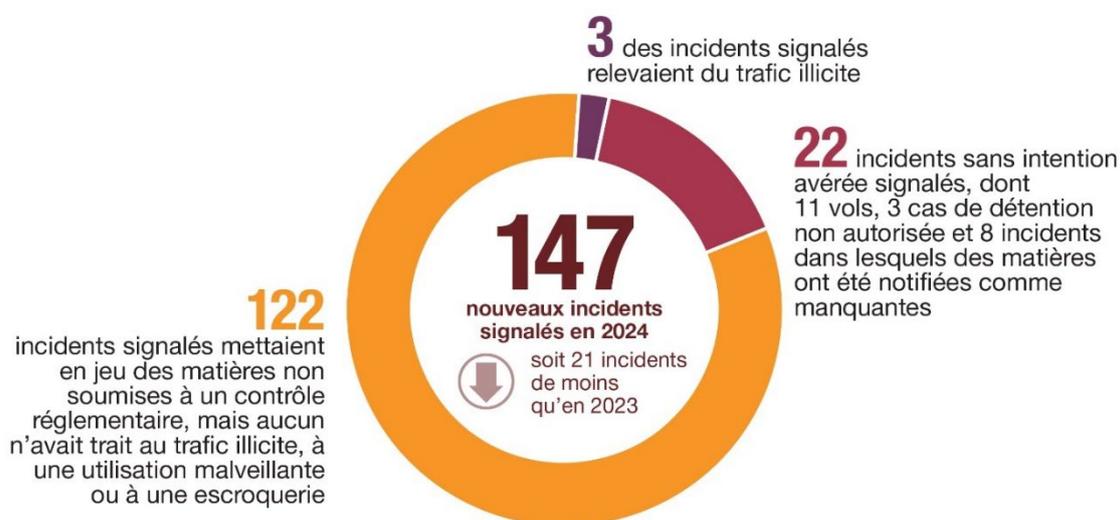


Figure 8. Incidents signalés dans l’ITDB en 2024.

45. Par ailleurs, en 2024, 122 incidents signalés mettaient en jeu des matières non soumises à un contrôle réglementaire, mais aucun ne relevait d'un trafic, d'une utilisation malveillante ou d'une escroquerie. Dans la plupart des cas, il s'agissait d'une mise au rebut ou d'une expédition non autorisée, d'un entreposage non autorisé ou non déclaré, d'une découverte ou d'une perte de matières ou d'une détention non autorisée. Il y a eu également sept vols non liés à un trafic, à une utilisation malveillante ni à une escroquerie, ainsi que plusieurs incidents de détection de produits manufacturés contaminés par des matières radioactives. Bien qu'ils ne soient pas liés à un trafic, à une utilisation malveillante ni à une escroquerie, ces 122 incidents montrent qu'il peut y avoir des défaillances dans les systèmes de contrôle, de sécurisation et de stockage définitif des matières radioactives.

46. En tout, 20 vols ont été signalés au cours de la période considérée, dont 18 concernaient des sources de catégorie 4 ou 5 utilisées dans des applications industrielles. Deux vols concernaient des sources de catégorie 2 ou 3, lesquelles ont été retrouvées. En général, le taux de récupération des sources des catégories 1 à 3 est élevé mais celui des sources des catégories 4 et 5 est beaucoup plus faible. En 2024, dix sources radioactives des catégories 4 et 5 concernées par des vols n'avaient pas été récupérées par les États déclarants au moment du signalement.

## Coup de projecteur sur l'ITDB



Les États participant à l'ITDB désignent des points de contact nationaux. (Photo : AIEA)

Dans le cadre d'une enquête menée auprès des points de contact nationaux de l'ITDB, 83 % des répondants ont déclaré avoir participé aux événements de l'ITDB. Ces événements ont décroché une note élevée sur le plan de l'efficacité. En tout, 61,6 % des répondants ont envoyé davantage de rapports ITDB après avoir participé à ces événements, ce qui prouve qu'ils comprenaient mieux le système et étaient plus aptes à signaler un incident. En permettant de clarifier les protocoles à suivre, les événements ont permis d'améliorer la qualité des rapports plutôt que d'augmenter directement le taux de signalement. La vaste majorité des personnes interrogées (72,6 %) utilisent régulièrement les rapports analytiques de l'ITDB disponibles sur le NUSEC, et 86,9 % d'entre elles les jugent « très utiles » (39,3 %) ou « utiles » (47,6 %), signe qu'elles sont généralement très satisfaites de leur qualité et de leur pertinence. Le programme de l'ITDB est particulièrement apprécié pour sa capacité à favoriser la collaboration internationale et la mise en commun des informations (79 %) et à faciliter la compréhension de la situation et l'évaluation des menaces (73 %).

47. Lors des ateliers nationaux sur le partage d'informations et la coopération et de l'atelier interrégional visant à faciliter la communication entre le réseau ITDB et les agents de première ligne, on a constaté que les participants comprenaient beaucoup mieux l'importance d'une collaboration accrue entre les principales parties prenantes nationales, telles que les agents de première ligne et les responsables de la réglementation, ainsi que les rôles et capacités de chaque fonction. Cette coopération améliore la coordination et réaffirme l'importance de l'entraide face aux défis de la sécurité nucléaire. L'objectif de ces initiatives de l'ITDB est d'appuyer la réalisation de ses objectifs généraux, de contribuer à renforcer l'efficacité des actions menées en matière de sécurité nucléaire et de promouvoir une coopération durable entre les réseaux.

48. L'Agence continue d'accueillir des conférences internationales afin de faciliter l'échange d'informations et la communication sur des sujets d'intérêt nouveaux et courants en matière de sécurité nucléaire. En mai 2024, l'Agence a accueilli la Conférence internationale sur la sécurité nucléaire, sur le thème « Façonner l'avenir » (ICONS 2024), quatrième conférence quadriennale de cette série. Proposant des débats ministériels et scientifiques et techniques, ICONS 2024 a attiré 2 066 participants

inscrits de 142 États Membres et 16 organisations invitées. Au cours du débat ministériel, auquel ont participé 49 ministres, vice-ministres et autres hauts fonctionnaires, plus de 100 déclarations ont été prononcées. Au cours des 52 séances du débat scientifique et technique, les représentants de 89 États Membres et organisations invitées ont effectué 367 présentations. Les séances ont été dirigées par des présidents de séance issus de 41 États Membres et organisations invitées. Il y a également eu 60 « exposés flash » de représentants de 30 États Membres.



Figure 9. ICONS 2024 en chiffres.

49. La Conférence ICONS 2024 a notamment permis de mieux faire connaître de nombreux sujets liés à la sécurité nucléaire afin de maintenir et de renforcer encore les régimes nationaux de sécurité nucléaire, de souligner le rôle essentiel de la coopération internationale dans le renforcement de la sécurité nucléaire dans le monde, de souligner le rôle essentiel que la sécurité nucléaire joue pour tous les pays, même ceux qui n'ont pas de programmes d'énergie nucléaire, et dans la mise en œuvre mondiale du Programme de développement durable à l'horizon 2030, et de guider la communauté internationale de la sécurité nucléaire face aux menaces et défis à venir afin que les pays puissent façonner un avenir sûr, sécurisé et durable.

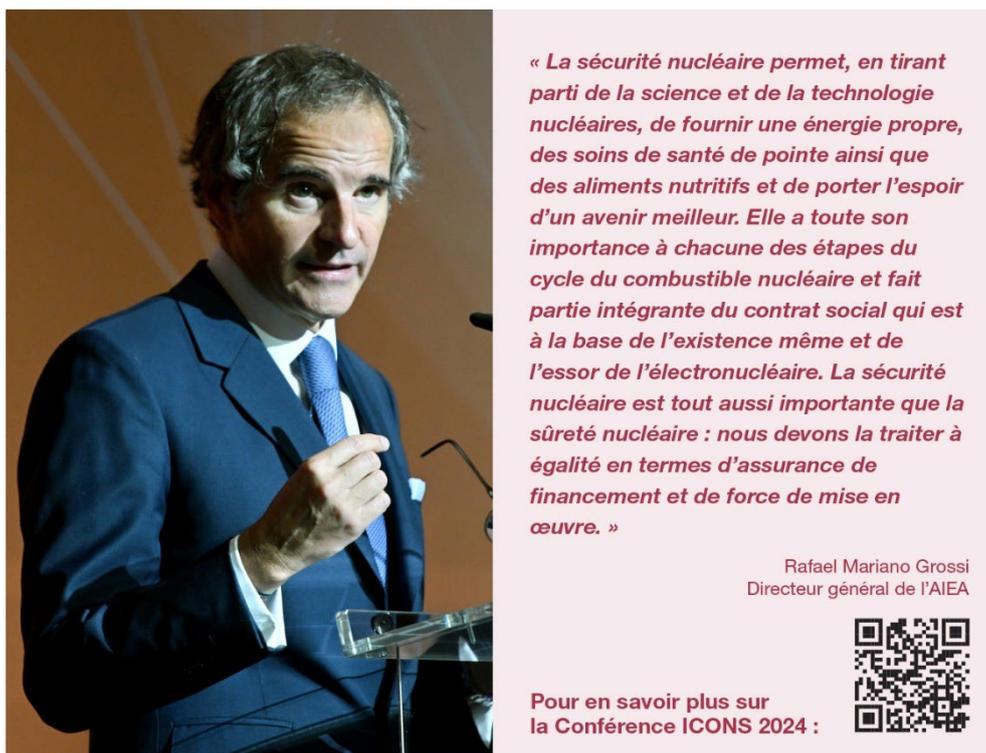


Figure 10. Dans la déclaration liminaire qu'il a faite à la Conférence ICONS 2024, le Directeur général de l'AIEA, Rafael Mariano Grossi, a souligné le rôle important de la sécurité nucléaire.

50. L'Agence a redoublé d'efforts pour intéresser les jeunes professionnels à la sécurité nucléaire en organisant l'initiative « Délégation du futur pour la sécurité nucléaire ». Vingt-quatre participants de 19 États Membres ont été sélectionnés parmi plus de 200 candidats pour assister à la conférence et participer activement aux sessions techniques et aux activités de développement des carrières. Ils ont également été invités à négocier une déclaration sur la sécurité nucléaire au nom de la « Délégation du futur pour la sécurité nucléaire », qu'ils ont présentée à la séance de clôture de la conférence.



Figure 11. Statistiques sur ICONS 2024 et les médias sociaux.

51. Dans le cadre de la communication systématique que l'Agence mène pour faire mieux connaître ses activités liées à la sécurité nucléaire, elle a promu activement ICONS dans les médias sociaux. Sur la seule plateforme X (anciennement Twitter), près de 2 000 messages ont été publiés avec le hashtag #ICONS2024, touchant potentiellement plus de 21 millions de comptes. En outre, #ICONS2024 a été un hashtag très en vue sur X en Autriche pendant les trois premiers jours de la conférence. Les données suggèrent que les sujets de sécurité nucléaire suscitent un intérêt croissant parmi un public très large.

52. Quarante et un pour cent des participants aux débats scientifiques et techniques de la Conférence ICONS 2024 ont répondu au questionnaire visant à évaluer les incidences de cet événement, envoyé six mois après. Selon une bonne partie d'entre eux (73,4 %), les thèmes de la conférence étaient très pertinents pour leur activité professionnelle ou les objectifs nationaux de sécurité nucléaire, en ce qu'ils soulignaient l'importance de la technologie et des approches interdisciplinaires pour ce qui est de relever les défis de la sécurité nucléaire. Quelque 74,5 % des répondants ont déclaré qu'ils appliquaient ou comptaient appliquer les connaissances acquises. La conférence a également permis d'établir de solides réseaux, 78,3 % des répondants ayant déclaré maintenir des contacts après l'événement. Les réponses ont également permis de mettre en évidence des priorités pour les conférences à venir, telles que la cybersécurité, les technologies émergentes, la réaction aux menaces et le renforcement des capacités.

53. Les systèmes en ligne sécurisés fournissent aux États Membres de précieux services d'échange d'informations. Un nombre croissant d'utilisateurs enregistrés utilisent le portail NUSEC, outil d'information en ligne permettant aux spécialistes des États Membres d'échanger des informations sur la sécurité nucléaire. En 2024, 900 nouveaux utilisateurs ont été autorisés à accéder au portail. Au total, plus de 8 000 utilisateurs de 183 États Membres et 25 organisations internationales et non gouvernementales sont enregistrés sur le NUSEC.

## Activités connexes

54. *L'Agence continuera d'appuyer la coopération internationale dans le domaine de la sécurité nucléaire en aidant les États Membres à échanger et à mettre en commun des informations sur la sécurité nucléaire à titre volontaire. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- poursuivre l'administration et l'amélioration d'un système complet et sécurisé de gestion de l'information permettant de fournir aux parties prenantes des informations pertinentes et exactes ; et continuer à faciliter, notamment par l'intermédiaire de points de contact désignés, l'échange d'informations au moyen d'un accès électronique sécurisé aux informations contenues dans l'ITDB ;
- continuer de sensibiliser les États Membres qui ne participent pas à l'ITDB pour les encourager à y contribuer ;
- poursuivre le renforcement des efforts auprès des autres programmes de l'Agence afin qu'ils intègrent des informations sur l'ITDB dans leurs événements et leurs documents d'information ;
- continuer à organiser des événements régionaux et interrégionaux sur les activités de l'ITDB pour aider les États Membres à renforcer leurs capacités de communication des informations et de coordination nationale en ce qui concerne les procédures de l'ITDB ;
- conserver un rôle central de coordination des activités de sécurité nucléaire des organisations et institutions internationales et régionales, notamment en organisant régulièrement des réunions d'échange d'informations et en assurant la coordination des activités complémentaires des membres du Réseau NSSC ; et
- continuer de gérer et d'appuyer les activités de mise en commun d'informations sur la sécurité nucléaire tout en veillant à leur confidentialité.

## A.7. Recherches en matière de sécurité nucléaire et technologies émergentes

### Tendances

55. Les États Membres continuent d'exprimer un intérêt croissant pour la lutte contre les menaces existantes et naissantes pesant sur la sécurité nucléaire et les technologies en la matière. L'Agence continue de s'employer à aider les États Membres et à anticiper les besoins actuels et les difficultés évolutives en matière de sécurité nucléaire, par des réunions techniques, des PRC, d'autres projets techniques et des webinaires. Les contributions reçues des États dans le cadre des réunions techniques et des propositions de PRC restent une source d'information sur les besoins en matière de sécurité nucléaire.

56. L'Agence continue de concevoir et de mettre au point des outils d'évaluation des alarmes dues à des rayonnements et d'évaluation des produits, et d'appuyer le commandement et le contrôle lors des opérations de détection et d'intervention. Par ses activités et son appui à l'élaboration d'outils et de processus, l'Agence permet la mise en œuvre et le maintien d'activités de sécurité nucléaire, fondées souvent sur des solutions mises au point en collaboration avec les États Membres.

57. Tenant compte des contributions des États Membres et de l'intérêt qu'ils expriment, l'Agence poursuit ses recherches sur les technologies émergentes telles que les drones aériens, terrestres et maritimes, les articles contrefaits, frauduleux et suspects, les technologies de mesure neutronique active et l'apprentissage automatique appliqué à la détection des rayonnements.

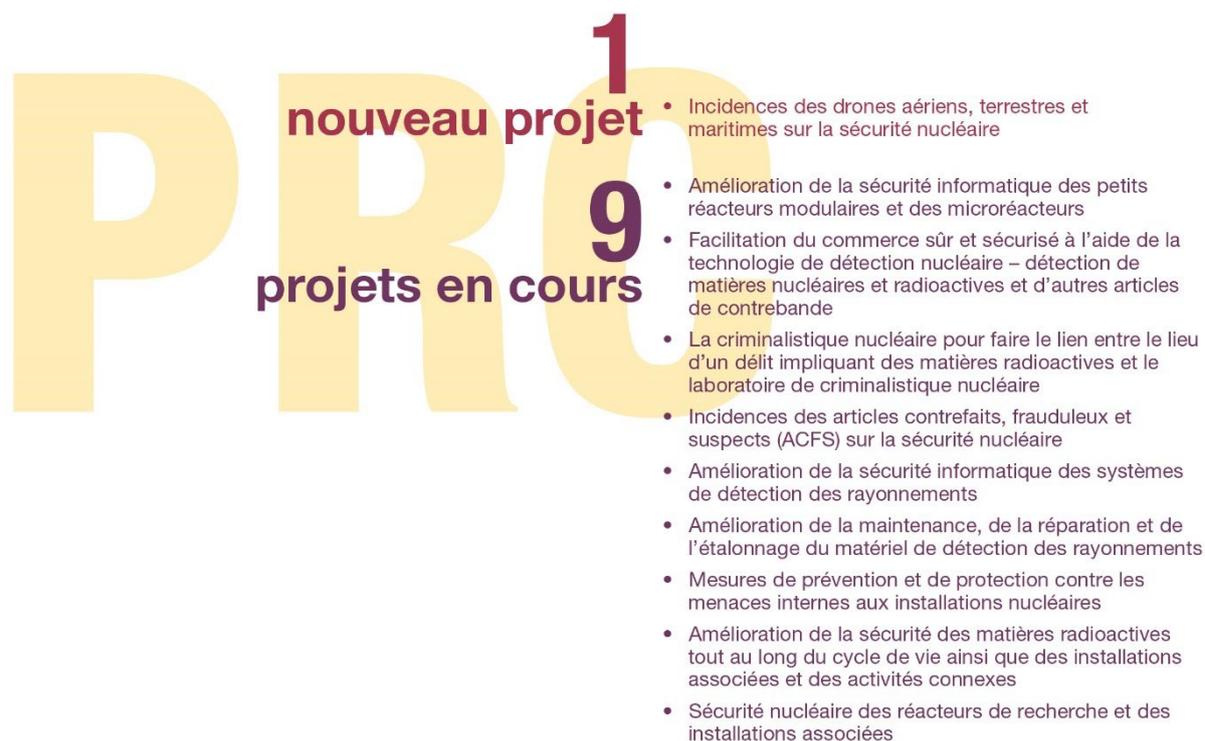


Figure 12. Projets de recherche coordonnée liés à la sécurité en 2024.

58. Les États Membres continuent également de demander des outils et des orientations supplémentaires dans les domaines de la maintenance, de la réparation, de l'étalonnage et de la modernisation du matériel de détection des rayonnements, et aux fins d'améliorer l'utilisation et la durabilité des systèmes et mesures de sécurité nucléaire utilisés pour détecter les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire aux points d'entrée et de sortie et dans d'autres lieux d'échanges.

59. Durant la période considérée, le développement du Réseau intégré mobile de sécurité nucléaire (M-INSN) s'est poursuivi en réponse à la demande des États Membres, qui souhaitaient un appui concernant la commande et le contrôle des détecteurs de rayonnements pendant les opérations. Le M-INSN permettra de coordonner, de gérer et de superviser les détecteurs de rayonnements déployés à des fins de sécurité et de sûreté. Les tests et évaluations de ce système ne dépendant pas d'un fournisseur se sont poursuivis dans quatre États Membres. Une fois au point, il sera mis gratuitement à la disposition des États Membres.

60. Les États Membres continuent de renforcer leurs capacités techniques en utilisant les applications mobile et bureautique de TRACE (Outil d'évaluation des alarmes dues à des rayonnements et d'évaluation des produits). TRACE joue un rôle crucial en aidant les États Membres à réduire le temps nécessaire à la formation des nouveaux opérateurs et à rationaliser le processus d'évaluation des alarmes dues à des rayonnements. En 2024, une mise à jour des versions mobile et bureautique de TRACE a été effectuée, mettant l'accent sur la durabilité, les opérations et les tests. Depuis son lancement en 2017, TRACE a été téléchargé plus de 18 000 fois par des utilisateurs de 162 pays. Il compte actuellement près de 7 000 utilisateurs actifs, dont plus de 170 nouveaux utilisateurs en 2024.

61. Les États Membres continuent d'exprimer un besoin d'outils d'évaluation des alarmes dues à des rayonnements déclenchés par des personnes. Anticipant le besoin d'un outil facile à déployer qui puisse évaluer quantitativement le niveau de rayonnement émis par une personne ayant effectué une procédure de médecine nucléaire, l'Agence a élaboré l'Outil d'évaluation des alarmes déclenchés par des

personnes (PAAT), une application mobile qui guide aisément les agents de première ligne dans un processus permettant d'obtenir une évaluation scientifiquement cohérente et justifiable. L'application a été mise à la disposition des États Membres à la 68<sup>e</sup> session ordinaire de la Conférence générale en septembre 2024. À la fin de l'année 2024, elle comptait 533 utilisateurs actifs dans 73 pays.

**« Le PAAT vient s'ajouter à la palette d'outils scientifiques et technologiques que l'AIEA met à la disposition des pays pour les aider à appliquer des mesures de sécurité nucléaire. C'est un autre exemple des stratégies que l'AIEA met en place pour fournir aux pays la technologie et les formations dont ils ont besoin pour améliorer leurs mesures de sécurité nucléaire. »**

Elena Buglova  
Directrice de la Division  
de la sécurité nucléaire de l'AIEA

**Pour en savoir  
plus sur  
le PAAT :**



62. Les États Membres continuent d'exprimer leur intérêt pour l'application de renforcement des capacités que l'Agence utilise pour les démonstrations, formations et exercices de sécurité informatique, notamment les modules de sécurité informatique dispensés au NSTDC. L'application permet de simuler de nombreuses attaques physiques et cyberattaques préconfigurées qui peuvent être déployées, visualisées et analysées en temps réel jusqu'au niveau du réseau.

### **Activités connexes**

63. *L'Agence continuera de suivre les innovations scientifiques, technologiques et techniques afin de faire face aux difficultés et menaces actuelles et émergentes et d'examiner les possibilités de renforcer la sécurité nucléaire qu'offrent ces innovations. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- engager un dialogue avec les États Membres et, selon qu'il convient, avec les acteurs de l'industrie nucléaire pour déceler les principales difficultés et menaces actuelles et évolutives en matière de sécurité nucléaire ;
- poursuivre la mise en œuvre des PRC, des projets techniques et des réunions techniques afin de promouvoir la recherche-développement dans le domaine de la sécurité nucléaire ; et
- continuer d'aider les États Membres à renforcer leurs capacités en utilisant les résultats des PRC, des projets techniques et des réunions techniques.

## **B. Sécurité nucléaire des matières et des installations associées**

### **B.1. Approches de la sécurité nucléaire à toutes les étapes du cycle du combustible**

#### **B.1.1. Protection physique des matières nucléaires et autres matières radioactives et des installations et activités associées**

##### **Tendances**

64. Les États Membres continuent de demander l'élaboration d'orientations techniques pratiques et de formations sur la sécurité des matières nucléaires et autres matières radioactives et des installations associées, y compris pendant le transport. En 2024, l'Agence a appuyé le renforcement des capacités dans ces domaines en organisant 88 événements, contre 73 en 2023.

65. Les éléments importants pour la sécurité nucléaire sont notamment la mise en place d'infrastructures réglementaires de sécurité nucléaire et leur renforcement, l'établissement de systèmes de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires dans les installations nucléaires aux fins de la sécurité et l'élaboration d'orientations spécifiques sur les menaces internes, la culture de sécurité nucléaire, les approches fondées sur la menace et le risque, l'interface sûreté-sécurité et la planification des interventions d'urgence.

66. Le nombre d'États demandant une assistance technique concernant les activités de réduction des risques, les services consultatifs et les missions d'évaluation sur la protection physique des matières nucléaires et autres matières radioactives, des installations associées et des activités associées devrait rester élevé.

67. Les États Membres continuent de demander une assistance pour mettre en place ou renforcer leurs cadres réglementaires de protection physique des matières et installations nucléaires et pour renforcer les capacités du personnel qui assure les fonctions de réglementation.

68. Les États Membres recourent à l'assistance de l'Agence pour caractériser et évaluer les menaces, déterminer, utiliser et actualiser les menaces de référence ou les énoncés de la menace représentative, analyser les vulnérabilités et élaborer des méthodes d'évaluation de la performance des systèmes de protection physique. Le nombre de demandes d'évaluation des menaces et des risques, reçues au titre de l'INSSP, a continué d'arriver à un rythme constant. Durant la période considérée, il a été donné suite à ces demandes dans le cadre d'une formation internationale, d'une formation régionale et de quatre formations nationales. Les États Membres de toutes les régions ont bénéficié d'une aide à l'évaluation des menaces au cours de la période considérée. Le retour d'information après les formations a révélé un effet direct élevé sur les États participants : 95,2 % des participants ont affirmé que leurs capacités s'en trouvaient améliorées.

69. Les États Membres continuent de demander l'aide de l'Agence pour mieux faire comprendre la culture de sécurité nucléaire et son application dans la pratique. L'enquête effectuée six mois après la formation pour évaluer l'efficacité et l'incidence des formations à la culture de sécurité nucléaire organisées en 2023-2024 a révélé que 26,8 % des répondants partageaient avec leurs pairs les connaissances acquises à la formation, 22,7 % mentionnaient des améliorations des procédures d'inspection, certains intégrant la culture de sécurité nucléaire dans leurs plans d'inspection, et 19,6 % amélioreraient leurs plans de sécurité, donnant des exemples d'intégration de la culture de sécurité dans les plans stratégiques départementaux à la suite de la formation.

70. Les États Membres continuent de demander une assistance afin de renforcer leurs capacités d'élaborer et de tester des plans d'intervention face à des actes malveillants tels que l'enlèvement non autorisé de matières nucléaires et autres matières radioactives ou le sabotage de telles matières et des installations associées. Toutes les activités menées en 2024 ont comporté des exercices sur les aspects pratiques des interventions d'urgence concernant les installations et les matières en cours de transport. Cent pour cent des personnes interrogées six mois après la formation ont déclaré que leurs capacités avaient été renforcées en conséquence directe de cette formation. Les exemples d'améliorations spécifiques portaient notamment sur la mise à jour ou l'amélioration des plans de sécurité des sites et une meilleure compréhension des rôles associés.

### **Activités connexes**

71. *L'Agence continuera d'aider les États Membres qui en font la demande à renforcer la sécurité nucléaire des installations et des activités mettant en jeu des matières nucléaires et autres matières radioactives sous contrôle réglementaire, notamment pendant le transport, le déclassé et la prolongation de la durée de vie des installations. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- poursuivre l'élaboration de publications traitant de la sécurité nucléaire à toutes les étapes du cycle du combustible ;
- aider les États Membres qui le demandent à mener des activités liées à la sécurité nucléaire à toutes les étapes du cycle du combustible nucléaire, notamment en appuyant les activités de renforcement des capacités ; et
- aider les États Membres qui le demandent à instaurer et à consolider la culture de sécurité nucléaire, notamment en publiant des orientations, en organisant des formations et des activités d'auto-évaluation connexes et en élaborant des supports et des outils pédagogiques.

### **B.1.2. Sécurité nucléaire des réacteurs avancés, notamment des SMR**

#### **Tendances**

72. La participation de plus en plus importante des États Membres aux activités de l'Agence concernant les SMR montre leur vif intérêt pour différents modèles de ces réacteurs, et les pays qui adoptent cette technologie demandent de plus en plus d'assistance pour élaborer des orientations et des outils et former des ressources humaines afin de relever les défis du déploiement sûr des SMR.

73. Le développement de la technologie des SMR et leurs caractéristiques uniques suscitent un intérêt accru pour de nouvelles modalités de protection des matières nucléaires et des installations associées, et un besoin d'orientations en la matière. L'utilisation des technologies et stratégies les plus récentes possible pour élaborer et déployer des systèmes de protection physique permettant d'assurer la détection, le retardement et l'intervention suscite une attention particulière. Les technologies avancées des systèmes de protection physique intégreront probablement des technologies nouvelles et émergentes.

74. Les questions de sécurité sont un élément important du développement des SMR et de la NHSI de l'Agence. Les considérations de sécurité font partie des travaux du volet réglementaire et du volet industriel et comprennent notamment des sujets tels que le partage d'informations et la protection physique de l'infrastructure nucléaire. La création d'un groupe de travail sur la sécurité nucléaire dans le cadre du volet réglementaire de la NHSI a été annoncée pour la phase 2 de l'initiative en octobre 2024.

**« Il est essentiel que les SMR soient déployés et exploités en toute sûreté et sécurité, et qu'ils soient dûment protégés contre les actes criminels ou d'autres actes intentionnels non autorisés qui pourraient supposer un enlèvement de matières nucléaires et autres matières radioactives ou un acte de sabotage. Des mesures de protection physique et de sécurité informatique propres aux SMR doivent être mises en place et maintenues tout au long de la durée de vie de ces réacteurs. »**

Lydie Evrard  
Directrice générale adjointe  
Cheffe du Département de la sûreté  
et de la sécurité nucléaires  
(2021-2025)

**Pour en savoir plus sur la NHSI :**



75. L'importance des considérations de sécurité nucléaire pour les SMR ne cesse d'être soulignée, comme l'ont montré les nombreuses sessions consacrées à ce sujet lors de la Conférence internationale sur les petits réacteurs modulaires et leurs applications, tenue à Vienne en octobre 2024. La conférence comportait un volet sur la sécurité nucléaire des SMR, portant à la fois sur la protection physique et sur la sécurité informatique pour la sécurité nucléaire. Ce volet a consisté en quatre sessions portant sur la réglementation en matière de sécurité nucléaire, la sécurité informatique, la sécurité nucléaire dès la conception et les points de vue des parties prenantes sur la sécurité des SMR.

76. La mise au point de nouveaux types de combustibles nucléaires pour différents types de réacteurs, notamment les SMR, nécessitera de prendre en compte de nouveaux défis de sécurité potentiels concernant les installations nucléaires, le transport des déchets et leur stockage.

### **Activités connexes**

**77. L'Agence aidera les États Membres qui en font la demande à traiter les questions liées à la sécurité nucléaire des réacteurs avancés, notamment des SMR. Elle prévoit de mener les activités suivantes :**

- continuer à souligner les défis de la sécurité nucléaire et les considérations en la matière dans les activités de l'Agence concernant les SMR, notamment en appuyant un groupe de travail sur la sécurité nucléaire dans le cadre du volet réglementaire de la NHI ;
- poursuivre l'élaboration de publications sur la sécurité nucléaire des SMR en analysant et en synthétisant l'ensemble existant des publications de la collection Sécurité nucléaire et en élargir le contenu en examinant l'influence que les SMR et leurs caractéristiques peuvent avoir sur l'application des recommandations de sécurité nucléaire les concernant ; et
- aider les États Membres qui le demandent à mettre au point et à examiner des travaux de recherche et des orientations sur la sécurité nucléaire des SMR, notamment dans le cadre de conférences internationales et de formations.

### **B.1.3. Renforcement de la sécurité nucléaire au moyen de la comptabilisation et du contrôle des matières nucléaires**

#### **Tendances**

78. Les États Membres demandent de plus en plus que soient élaborées des orientations techniques pratiques et des formations sur la sécurisation des matières nucléaires à l'aide de systèmes de comptabilisation et de contrôle à des fins de sécurité nucléaire, notamment en ce qui concerne les menaces internes. La comptabilisation et le contrôle des matières nucléaires et les mesures de lutte contre les menaces internes ont pour objectif commun de prévenir ou d'atténuer l'enlèvement non autorisé de matières nucléaires et le sabotage.

79. La formation interactive et pratique, notamment l'élaboration de scénarios, la réalité virtuelle et les outils de formation vidéo utilisant l'Institut de recherche nucléaire fictif de Shapash, suscite une forte demande. La plupart des participants ont indiqué que les exercices pratiques et les activités fondées sur des scénarios avaient eu le plus grand impact et constituaient l'une des parties les plus utiles des cours sur la comptabilisation et le contrôle des matières nucléaires.

80. Il y a une forte demande de formation sur l'atténuation des menaces internes. En 2024, les demandes de formation ont dépassé la capacité de chaque offre. Le retour d'information des participants confirme que les exercices faits dans le cadre de ces cours apportent des connaissances pratiques qui peuvent être appliquées dans les organisations et installations des États Membres. Il se dégage un fort consensus selon lequel le cours est pertinent pour les fonctions professionnelles actuelles (4,7 sur 5) et apporte aux participants des possibilités supplémentaires d'améliorer les performances de leurs fonctions professionnelles actuelles (4,5 sur 5).

81. L'évaluation de l'incidence des formations sur la comptabilisation et le contrôle des matières nucléaires dispensées en 2023-2024 a révélé que toutes les personnes interrogées (100 %) avaient déjà appliqué ou comptaient appliquer les connaissances acquises. La formation a permis des améliorations considérables dans plusieurs domaines clés : 37,5 % des répondants ont partagé leurs connaissances avec leurs collègues au moyen de rapports et lors d'ateliers ou de séances de formation, améliorant leur prise de conscience et leur compréhension ; 16,5 % ont mis à jour les plans de sécurité, d'intervention ou d'urgence ; 15,5 % ont fait état d'améliorations des inspections réglementaires ou des inspections des installations ; et 16,5 % ont procédé à des mises à jour des protocoles opérationnels et des mesures de protection physique. La formation a eu notamment les effets suivants : rédaction ou révision de règlements sur la protection physique et la sécurité des matières nucléaires ; amélioration des systèmes de protection physique ; renforcement des mesures contre les menaces internes par l'élaboration de procédures et par des évaluations de la vulnérabilité ; et proposition de technologies de pointe telles que les simulations de réalité virtuelle pour l'évaluation des installations.

82. Les formations et les réunions de consultation sur la comptabilisation et le contrôle des matières nucléaires suscitent une participation importante, ce qui permet aux États Membres de mieux comprendre le rôle de ce mécanisme dans la sécurité nucléaire et de collaborer entre eux. Les retours d'information sur le contenu des cours ont été utilisés pour les actualiser. Des participants ont notamment indiqué qu'il fallait des exercices pratiques plus avancés pour permettre l'acquisition de compétences pratiques pendant les cours, et clarifier les liens et les différences entre la comptabilisation et le contrôle des matières nucléaires pour la sécurité nucléaire et pour les garanties. D'autres ont indiqué qu'ils souhaitaient des études de cas sous forme de vidéos et des exemples de mesures prises dans le cadre de la comptabilité et du contrôle des matières nucléaires, et que soient envisagées l'élaboration et la tenue d'une formation spécifique sur les réglementations et les inspections pour les systèmes de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires.

## Activités connexes

83. *L'Agence continuera d'aider les États Membres à améliorer la sécurité nucléaire des matières au moyen de la comptabilisation et du contrôle, notamment en tenant compte de la nécessité de contrer les menaces internes. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- continuer d'aider les États Membres à mettre en place des régimes nationaux de sécurité nucléaire efficaces et durables qui renforcent la comptabilisation et le contrôle aux fins de la sécurité nucléaire aux installations afin d'atténuer les menaces internes ; et
- développer et améliorer encore les outils de formation et les exercices pratiques en utilisant l'Institut de recherche nucléaire fictif de Shapash.

### **B.1.4. Sécurité nucléaire dans le cadre du transport des matières nucléaires et autres matières radioactives**

#### **Tendances**

84. Chaque année, plus de 20 millions de colis contenant des matières radioactives sont transportés dans le monde. Le *Règlement de transport des matières radioactives* de l'Agence [n° SSR-6 (Rev.1) de la collection Normes de sûreté de l'AIEA], qui contribue à protéger les personnes et l'environnement contre les dangers radiologiques depuis 60 ans, recueille une adhésion remarquable à l'échelle internationale. Il convient toutefois de rester vigilant, car le transport est une phase potentiellement vulnérable du commerce national et international.

85. Au cours de la période 1993-2024, les États Membres ont signalé dans l'ITDB 673 vols de matières, dont 53 % ont eu lieu en cours de transport ; dans 55 % de ces incidents liés au transport (196 incidents), les matières radioactives volées n'avaient pas encore été retrouvées au moment de la rédaction du présent rapport. Ces données soulignent l'importance cruciale d'une protection physique adéquate pendant le transport de matières nucléaires et d'autres matières radioactives.

86. L'Agence aide les États Membres qui en font la demande à renforcer les dispositions en matière de sécurité du transport au niveau national et notamment à élaborer et à améliorer leurs infrastructures réglementaires pertinentes. En 2024, quatre États Membres ont bénéficié d'un appui pour élaborer un projet de règlement sur la sécurité des matières nucléaires et radioactives en cours de transport.

87. Les États Membres continuent de demander une assistance pour moderniser le matériel de protection physique utilisé dans le transport de matières nucléaires et autres matières radioactives.

88. Durant la période considérée, l'intérêt mondial pour le thème de la sécurité des transports est resté élevé : 8 ateliers et cours internationaux ou régionaux ont été organisés dans 8 pays sur 4 continents, pour 149 participants de 44 pays. D'après l'évaluation de l'incidence de la formation, tous les répondants avaient déjà appliqué les connaissances acquises ou comptaient le faire. On peut citer notamment à titre d'exemples la révision des plans de sécurité du transport, l'amélioration des procédures frontalières pour le transport des matières radioactives et une meilleure intégration des mesures de sécurité dans les autorisations de transport. Les participants ont également fait état de modifications sensibles de la réglementation, comme la révision de décrets sur la sécurité du transport, l'élaboration de nouvelles listes de contrôle pour les inspections et l'application de mesures de cybersécurité dans l'infrastructure de transport.

## Activités connexes

89. *L'Agence continuera d'aider les États Membres à assurer la sécurité des matières nucléaires et autres matières radioactives pendant le transport. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- aider les États Membres qui le demandent à élaborer des règlements de sécurité du transport ;
- contribuer au renforcement des capacités des États Membres qui le demandent dans le domaine de la sécurité des matières nucléaires et autres matières radioactives en cours de transport, notamment au moyen de cours et d'exercices sur table ; et
- organiser une conférence internationale sur la sûreté et la sécurité du transport des matières nucléaires ou radioactives en 2026.

## B.2. Sécurité des matières radioactives<sup>3</sup> et des installations associées

### B.2.1. Assistance fournie aux États pour renforcer la sécurité des matières radioactives en cours d'utilisation ou d'entreposage et des installations associées

#### Tendances

90. Les États Membres demandent de plus en plus une assistance dans le domaine de la sécurité des matières radioactives, en particulier en ce qui concerne le développement de l'infrastructure réglementaire et les activités de réduction des risques telles que les formations, les améliorations de la protection physique, notamment les activités complémentaires de l'assistance technique que l'Agence fournit dans le cadre de son programme de coopération technique, et la gestion du cycle de vie des sources radioactives de haute activité. En 2024, l'Agence a organisé 22 formations sur la sécurité des matières radioactives pour renforcer les capacités des États Membres.

91. D'après l'évaluation de l'incidence des formations portant sur la sécurité des matières radioactives, presque tous les répondants ont dit avoir déjà appliqué les connaissances acquises ou compter le faire : 56,5 % ont indiqué que les procédures d'inspection avaient été ou allaient être actualisées, 46,5 % que les plans de sécurité, d'intervention ou d'urgence avaient été ou allaient être actualisés, 41,0 % que les règlements existants avaient été ou allaient être actualisés ou que de nouveaux règlements allaient être élaborés, et 39,5 % que les procédures opérationnelles standard avaient été ou allaient être actualisées.

92. Le nombre d'États bénéficiant de l'assistance de l'Agence pour renforcer la sûreté radiologique et la sécurité nucléaire au moyen du RIDP continue d'augmenter ; 72 États d'Afrique, d'Amérique latine et des Caraïbes ont participé en 2024 et 28 États sont invités à se joindre au nouveau RIDP pour la région Asie-Pacifique. La mise en place de solutions de gestion sûre et sécurisée des sources radioactives scellées retirées du service demeure l'une des grandes priorités des États Membres, vu le nombre croissant de sources radioactives arrivant au terme de leur durée d'utilité.

93. Les matières radioactives doivent être sécurisées tout au long de leur durée de vie. En 2023, l'Agence a continué de fournir aux États une assistance globale aux fins de la gestion sûre et sécurisée des sources radioactives scellées de haute activité retirées du service, notamment de leur rapatriement, de leur remise aux destinataires autorisés ou de leur mise au rebut. En 2024, elle a contribué à l'enlèvement de 11 sources radioactives scellées de haute activité retirées du service dans deux États, poursuivi des travaux d'enlèvement de plus de 50 de ces sources dans dix États et de conditionnement

---

<sup>3</sup> Aux fins de la présente section, on entend par « matières radioactives » les « autres matières radioactives », telles que définies dans la publication intitulée *Objectif et éléments essentiels du régime de sécurité nucléaire d'un État* (n° 20 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA).

de quatre générateurs thermoélectriques à radio-isotopes, et entamé des opérations d'enlèvement de plus de 50 sources radioactives scellées retirées du service dans cinq États. Ces mesures s'inscrivent dans le cadre d'un effort général de réduction mondiale des risques radiologiques par la sécurisation des matières susceptibles d'être utilisées à des fins malveillantes. Depuis 2019, 39 pays ont bénéficié de ces formes d'assistance. Pour mieux comprendre l'incidence globale du RIDP et maintenir son efficacité, l'Agence a procédé à une enquête d'évaluation des activités en cours dans les pays participants. Cette évaluation visait à mesurer les progrès accomplis, identifier les défis à relever et orienter les améliorations futures.

94. Les États Membres continuent d'exprimer leur intérêt pour le partage de données d'expérience sur la sécurité des matières radioactives, notamment les moyens de garantir leur sécurité tout au long de leur cycle de vie. La question de la sécurité tout au long du cycle de vie devrait susciter une attention croissante car la demande mondiale de sources radioactives ne cesse de croître, notamment pour des applications médicales et industrielles.

### **Activités connexes**

**95. *L'Agence continuera d'aider les États qui le demandent à assurer la sécurité des matières radioactives et des installations associées, notamment la gestion des matières radioactives tout au long de leur cycle de vie, en proposant des orientations exhaustives et une assistance technique. Elle prévoit de mener les activités suivantes :***

- continuer d'aider les États à renforcer leur infrastructure réglementaire concernant la sûreté radiologique et la sécurité des matières radioactives ;
- continuer d'aider les États à améliorer la sécurité et la sûreté de la gestion des sources radioactives scellées ; et
- continuer d'aider les États à renforcer leurs mesures de protection physique dans les installations où sont utilisées ou entreposées des sources radioactives de haute activité.

### **B.2.2. Appui concernant l'application du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives**

#### **Tendances**

96. Les efforts visant à renforcer les normes internationales de sécurité nucléaire se poursuivent au moyen d'activités qui aident les États à mettre en œuvre les dispositions d'instruments juridiquement non contraignants tels que le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et les Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives et les Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service, qui le complètent.

97. Davantage d'États Membres s'engagent à appliquer le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives. En 2024, quatre États Membres ont pris l'engagement politique d'appliquer le Code, ce qui porte à 153 le nombre total d'États à l'avoir fait. Ce chiffre est comparable au niveau des engagements politiques pris en 2023.

98. En 2024, 5 États Membres ont fait part au Directeur général de leur intention d'agir conformément aux Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives qui complètent le Code, ce qui porte à 139 le nombre total de ceux qui l'ont fait. Durant la période considérée, aucun autre État Membre n'a désigné de points de contact chargés de faciliter l'importation et l'exportation de sources radioactives, ce qui maintient à 153 le nombre total d'États Membres à l'avoir fait.

99. En 2024, 10 États Membres ont pris l'engagement politique d'appliquer les Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service qui complètent le Code, ce qui porte à 74 le nombre total de ceux qui l'ont fait.

100. Lors de la réunion à participation non limitée d'experts techniques et juridiques concernant l'application par les États des Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives, tenue à Vienne en mai 2024, les États Membres ont recensé les priorités futures fondées sur les besoins actuels afin de soutenir la poursuite des progrès dans l'application des Orientations qui complètent le Code. Il s'agit notamment d'examiner et de réviser fréquemment les réponses au Questionnaire à l'intention des États importateurs et exportateurs et de coordonner l'action des autorités compétentes, de l'industrie, des utilisateurs finaux et des autres parties prenantes nationales aux fins de la mise en œuvre des Orientations qui complètent le Code. Lors des sessions interactives bien accueillies par les participants, il a été dit que le renforcement de la coopération était la plus grande réalisation depuis la publication des Orientations en 2014.

### **Activités connexes**

101. *L'Agence continuera d'aider les États Membres à appliquer le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- continuer d'aider les États à appliquer les dispositions des instruments internationaux relatifs à la sécurité des matières radioactives, comme le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives ; et
- poursuivre les activités de communication pour faire connaître les avantages de l'application du Code de conduite et les activités qu'elle mène à ce sujet.

## **C. Sécurité nucléaire des matières non soumises à un contrôle réglementaire**

### **C.1. Mesures de sécurité nucléaire pour les matières non soumises à un contrôle réglementaire**

#### **Tendances**

102. Les États Membres continuent de solliciter des orientations, des formations et une assistance pour établir et renforcer les systèmes et les mesures de sécurité nucléaire concernant les matières nucléaires et les autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire. Procédant selon une approche par étapes, les États Membres formulent avec l'appui de l'Agence leurs besoins d'élaboration de plans et procédures d'intervention face aux actes criminels ou aux actes intentionnels non autorisés mettant en jeu ces matières et reçoivent des formations, des exercices concernant ces plans et procédures et le matériel nécessaire.

103. L'Agence a continué d'organiser le cours international annuel sur les éléments essentiels de sécurité nucléaire concernant les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire. Compte tenu de l'intérêt constant des États pour ce cours international, elle a commencé à élaborer un nouveau programme de formation pour un atelier régional d'une semaine sur le régime de sécurité nucléaire de ces matières, qui devrait être introduit en 2025.

## Activités connexes

104. *L'Agence continuera d'aider les États Membres à mettre en place et à maintenir des régimes de sécurité nucléaire efficaces pour les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- continuer de fournir aux États Membres une assistance fondée sur leurs besoins au moyen de programmes de renforcement des capacités existants ou nouvellement élaborés ; et
- achever l'examen stratégique en étudiant la science et la technologie et la manière globale d'appuyer les États Membres en ce qui concerne les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire, notamment en testant un exercice sur table de détection des actes criminels ou non autorisés mettant en jeu ces matières aux frontières et d'intervention.

## C.2. Architecture de détection en matière de sécurité nucléaire

### Tendances

105. Les États Membres continuent de demander des orientations, des formations et une assistance pour créer et maintenir leurs capacités de détecter les actes criminels ou les actes intentionnels non autorisés mettant en jeu des matières nucléaires ou d'autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire.

106. Le Réseau international des agents et organismes de première ligne pour la détection en matière de sécurité nucléaire (Réseau FLO) demeure une source précieuse d'échanges d'informations. Une évaluation de l'incidence globale du Réseau FLO a fourni une orientation stratégique pour la formulation des plans de travail des groupes de travail régionaux. Soixante et onze pour cent de ceux qui ont répondu à l'enquête ont déclaré que le Réseau FLO avait suscité un développement considérable des connaissances et des compétences en détection dans le domaine de la sécurité nucléaire, et 63 % ont indiqué qu'il avait grandement contribué à l'élaboration de stratégies de détection dans leur pays ou leur organisme. En outre, 74,8 % d'entre eux ont déclaré avoir mis en application des meilleures pratiques ou des connaissances acquises dans le cadre du Réseau FLO.

107. Les États Membres continuent de demander des prêts ou des dons de matériel portable de détection des rayonnements pour appuyer leurs systèmes de détection, notamment une assistance en matière de sécurité nucléaire pour préparer et appuyer les grandes manifestations publiques, ainsi que des formations à l'utilisation, à la maintenance de première ligne et à l'étalonnage des détecteurs. En 2024, l'Agence a prêté du matériel de détection des rayonnements à cinq États Membres pour appuyer leurs grandes manifestations publiques ou d'autres activités de sécurité nucléaire. À cette fin, sur plus de 1 590 articles de détection et de surveillance en matière de sécurité nucléaire dont l'Agence assure la maintenance, 404 étaient prêtés. L'Agence a également fait don de matériel de détection des rayonnements à six États Membres pour appuyer des activités spécifiques de détection et d'intervention en matière de sécurité nucléaire. Ces dons ont été appuyés par des formations à l'utilisation de ce matériel au NSTDC.

108. Dans l'ensemble, selon l'évaluation de l'incidence de la formation à la détection dans le domaine de la sécurité nucléaire, 67 % des répondants avaient bien amélioré les pratiques de travail six mois après avoir terminé leur formation. En outre, 33,8 % d'entre eux avaient partagé leurs connaissances avec les agents de première ligne et les décideurs et favorisé une meilleure compréhension en établissant des rapports ou en organisant des ateliers ou des sessions de formation ; 20,7 % avaient mis à jour les plans de sécurité, d'intervention ou d'urgence (notamment en renforçant les accords de coopération et la coordination entre les organismes d'intervention d'urgence, les douanes et d'autres agences) ; 15,2 %

avaient mis à jour les protocoles opérationnels ou les mesures de protection physique et 15,2 % avaient amélioré le processus d'inspection ; 14,5 % avaient signalé des améliorations du cadre réglementaire

### **Activités connexes**

*109. L'Agence continuera d'aider les États Membres à renforcer et maintenir des architectures nationales efficaces de détection en matière de sécurité nucléaire et à renforcer et améliorer leurs capacités de détection, de localisation et d'interdiction des matières non soumises à un contrôle réglementaire. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- continuer d'appuyer les activités visant à aider les États Membres à détecter les matières nucléaires et autres matières radioactives, notamment l'élaboration d'une stratégie fondée sur l'évaluation du risque et de la menace, puis la mise en œuvre d'opérations de détection à des emplacements stratégiques, notamment aux passages de frontières ; et
- promouvoir l'intégration de systèmes et de mesures de sécurité nucléaire dans les grandes zones urbaines.

## **C.3. Intervention en cas d'événements de sécurité nucléaire**

### **Tendances**

110. Les États Membres continuent de solliciter des orientations, des formations et une assistance pour établir et renforcer l'infrastructure nécessaire à la prise de mesures de sécurité nucléaire contre les actes criminels ou les actes intentionnels non autorisés mettant en jeu des matières nucléaires et d'autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire, notamment pour la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives.

111. Procédant selon une approche par étapes, les États Membres formulent avec l'appui de l'Agence leurs besoins d'élaboration de plans et procédures d'intervention face aux actes criminels ou intentionnels non autorisés mettant en jeu ces matières et reçoivent des formations, des exercices concernant ces plans et procédures et le matériel nécessaire. En 2024, cinq États Membres ont bénéficié de l'aide de l'Agence dans ce domaine, soit à peu près autant que les années précédentes.

112. Pour appuyer davantage le développement des capacités d'intervention en matière de sécurité nucléaire, l'Agence a commencé à élaborer des supports de formation sur le sujet en coopération avec deux centres collaborateurs. L'évaluation de l'incidence de la formation a révélé que 97,8 % des participants avaient déjà appliqué les connaissances acquises ou comptaient le faire. Les principales retombées sont les connaissances, l'amélioration des plans d'intervention en matière de sécurité et la mise à jour des procédures opérationnelles standard.

113. Les États Membres demandent plus de formations et d'ateliers concernant la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives, et une aide pour faire le lien entre les capacités nationales en la matière et en criminalistique nucléaire. Pour répondre à ce besoin, l'Agence a conçu et lancé l'atelier international intégré sur la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives et la criminalistique nucléaire au NSTDC, en tirant parti des capacités uniques qui sont celles du Centre. Deux ateliers pilotes organisés en 2024 ont attiré de nombreux participants.

### **Activités connexes**

*114. L'Agence continuera d'aider les États Membres à mettre en place et à maintenir une infrastructure et des dispositions efficaces pour protéger les personnes, les biens, l'environnement et la société contre les actes criminels et les actes intentionnels non autorisés mettant en jeu des matières*

*non soumises à un contrôle réglementaire. L'Agence continuera d'aider les États Membres à renforcer leurs capacités de gestion des scènes de délits mettant en jeu des matières radioactives. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- continuer de rédiger des publications sur l'infrastructure de sécurité nucléaire à paraître dans la collection Sécurité nucléaire et traitant des mesures de sécurité nucléaire concernant les actes criminels et les actes intentionnels non autorisés mettant en jeu des matières non soumises à un contrôle réglementaire ;
- continuer d'aider les États Membres à mettre en place et à maintenir un cadre d'intervention efficace en matière de sécurité nucléaire ;
- continuer d'aider les États Membres dans la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives en planifiant et en mettant en œuvre des formations, des ateliers et des missions d'experts, selon leurs besoins et à leur demande ; et
- élargir son programme d'études concernant la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives en améliorant la compréhension de ce sujet par des ateliers régionaux et en renforçant les capacités en la matière par des ateliers nationaux et en appuyant la durabilité de ces opérations par des activités de formation des formateurs.

#### C.4. Grandes manifestations publiques

115. L'Agence continue de recevoir des demandes d'appui aux grandes manifestations publiques des États Membres, qui sont de plus en plus conscients des avantages de solliciter pour appuyer leurs activités de sécurité nucléaire dans le cadre de ces manifestations. Lancé en 2004, le programme a appuyé en 20 ans l'organisation de 78 grandes manifestations publiques dans 48 États Membres. En 2024, l'Agence a facilité la planification ou le déroulement de six grandes manifestations publiques, soit autant qu'en 2023. Il convient de noter que l'Agence a apporté son concours à la 29<sup>e</sup> session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP29), qui s'est tenue en Azerbaïdjan. C'était la troisième année de suite que l'Agence était sollicitée pour appuyer cette importante conférence mondiale des Nations Unies.



Figure 13. Appui de l'Agence aux grandes manifestations publiques en 2024.

116. Pour répondre à la demande constante des États Membres en matière d'appui au renforcement de la mise en œuvre des mesures de sécurité nucléaire avant et pendant les grandes manifestations publiques, l'Agence a organisé pour la première fois, durant la période considérée, des formations de formateurs sur ces mesures ainsi que sur les dispositifs d'intervention d'urgence pour ces manifestations et le matériel associé. Trois cours ont été organisés en 2024 au NSTDC. Ces formations ont permis de fournir aux experts des instructions sur la planification et la mise en œuvre des mesures de sécurité nucléaire et des dispositifs d'intervention d'urgence pour une grande manifestation publique, afin qu'ils puissent devenir formateurs aux futurs ateliers de l'Agence concernant ces manifestations dans les États qui en organisent.

117. L'augmentation constante des demandes d'appui adressées à l'Agence et l'utilisation croissante de ses orientations par les États Membres afin de prendre des mesures de sécurité nucléaire lors des grandes manifestations publiques ont entraîné une révision du Guide d'application intitulé *Systèmes et mesures de sécurité nucléaire lors de grandes manifestations publiques* (n° 18 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA). La révision intégrera de nombreux enseignements et bonnes pratiques recensés par les États qui prennent des mesures de sécurité nucléaire lors de leurs grandes manifestations publiques, ainsi que les évolutions des méthodes et des technologies intervenues depuis la publication initiale du Guide en 2012.

118. Les États Membres se disent vivement intéressés par une mise en commun de leurs données d'expérience et l'apprentissage de l'intégration de la sécurité nucléaire dans les grandes manifestations publiques. En réponse à cet intérêt constant, l'Agence a organisé une réunion technique à Dubaï (Émirats arabes unis) en novembre 2024 afin de faciliter cette mise en commun des données d'expérience. Au cours de cette réunion, des États Membres ont souligné qu'une bonne planification en amont, que la coordination et la collaboration entre institutions et que la disponibilité des ressources étaient des facteurs clés d'une intégration réussie de la sécurité nucléaire dans de grandes manifestations publiques.

### **Activités connexes**

119. *L'Agence continuera d'aider les États Membres à préparer et à organiser des grandes manifestations publiques en appliquant des mesures de sécurité nucléaire pertinentes. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- continuer d'aider les États Membres qui en font la demande à mettre en œuvre des systèmes et des mesures de sécurité nucléaire avant et pendant les grandes manifestations publiques, notamment au moyen de formations, d'ateliers, d'exercices, de prêts de matériel et d'un appui spécialisé ;
- continuer d'examiner et de mettre à jour la publication n° 18 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA et de publier les rapports de l'Agence afin de partager les données d'expérience des États Membres concernant l'organisation de grandes manifestations publiques ;
- continuer de renforcer les capacités des experts des grandes manifestations publiques au NSTDC par des formations de formateurs sur les mesures de sécurité nucléaire et les dispositifs d'intervention d'urgence pour ces manifestations, et par des formations sur les grandes manifestations publiques à l'intention des spécialistes en matériel de détection.

## C.5. Criminalistique nucléaire

### Tendances

120. L'Agence a continué d'aider les États Membres à mettre en place et à renforcer des capacités de criminalistique nucléaire par un programme de formation complet, allant de la sensibilisation à la formation en laboratoire. En 2024, l'Agence a organisé cinq cours régionaux et internationaux, permettant aux parties prenantes d'améliorer leurs programmes nationaux de criminalistique nucléaire.

121. Les États Membres continuent de demander le soutien de l'Agence pour développer la criminalistique nucléaire aux niveaux national et régional, ainsi que des cours et des ateliers plus efficaces permettant de la développer durablement. Ils continuent de demander également à pouvoir participer plus souvent aux cours et aux ateliers de l'Agence sur la criminalistique nucléaire, ainsi qu'à des cours et ateliers avancés fondés sur les activités antérieures de renforcement des capacités. Afin de promouvoir la coopération, la collaboration et la formation régionales dans le domaine de la criminalistique nucléaire, l'Agence a conçu et organisé à titre expérimental un atelier régional entre pairs sur la criminalistique nucléaire, qui s'est déroulé en Indonésie en 2024. Cet atelier a été bien accueilli par les États Membres et sera reconduit à l'avenir.

122. L'Agence a continué d'aider les États Membres à mettre en commun les pratiques appliquées, la méthodologie, les prescriptions juridiques et les techniques d'analyse de criminalistique nucléaire dans le contexte des plans d'intervention pertinents en cas d'incidents mettant en jeu des matières nucléaires et d'autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire. Selon les enquêtes de suivi destinées à évaluer l'incidence de la formation, 85 % des participants aux cours et aux ateliers sur la criminalistique nucléaire de l'Agence utilisent déjà dans leur travail les connaissances acquises ou comptent spécifiquement les utiliser à l'avenir. Ils ont tiré parti de ces connaissances pour mettre à jour les plans d'intervention nationaux, améliorer les documents de formation et enseigner des notions de criminalistique nucléaire aux partenaires régionaux.

123. L'Agence a également mis au point des PRC en criminalistique nucléaire pour permettre aux États Membres de mener des activités essentielles de recherche-développement sur la caractérisation des propriétés physiques, élémentaires, chimiques et isotopiques des matières nucléaires et des autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire.

124. En 2024, l'Agence a continué d'aider les États Membres à renforcer leurs capacités de conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives en organisant quatre ateliers sur ce thème. Selon les enquêtes de suivi destinées à évaluer l'incidence de la formation, 100 % des participants aux ateliers sur la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives ont partagé les connaissances et les informations acquises avec leurs collègues et leurs pairs. En outre, les participants aux ateliers ont utilisé les connaissances acquises pour organiser des formations à l'intention des équipes nationales de terrain et pour renforcer la coopération avec les agents des douanes et du contrôle aux frontières.

### Activités connexes

***125. L'Agence continuera d'aider les États Membres à renforcer leurs capacités de recueillir des indices pouvant être utilisés ultérieurement dans des procédures judiciaires et d'effectuer des examens de criminalistique nucléaire pour appuyer les enquêtes et aider à déterminer l'origine et l'historique des matières. Elle prévoit de mener les activités suivantes :***

- aider les États Membres dans le domaine de la criminalistique nucléaire en planifiant et en mettant en œuvre des formations, des ateliers et des missions d'experts, selon leurs besoins et à leur demande ; et

- élargir le programme d'études de l'Agence en criminalistique nucléaire en faisant mieux connaître ce domaine par des ateliers régionaux, en renforçant les capacités par des ateliers nationaux et en appuyant la durabilité de la criminalistique nucléaire par la création d'un programme de bourses.

## D. Interfaces de la sécurité nucléaire

### Tendances

126. Les États Membres continuent d'encourager le Secrétariat à faciliter un processus de coordination pour la prise en compte des interfaces entre sûreté et sécurité, tout en étant conscients des différences entre la sûreté et la sécurité nucléaires.

127. L'Agence s'attache davantage à aider les États Membres à gérer efficacement l'interface entre la sûreté radiologique et la sécurité nucléaire afin d'éviter toute interférence injustifiée entre les mesures de sûreté et les mesures de sécurité. Elle répond ainsi au nombre croissant d'États Membres qui demandent à l'Agence des examens par des pairs afin d'évaluer la gestion des interfaces entre la sûreté et la sécurité. L'Agence prévoit également de répondre à cette nouvelle question en élaborant des guides de sécurité et d'autres publications, et en organisant des réunions techniques et des cours, notamment sur la direction et les aspects culturels associés aux interfaces entre la sûreté et la sécurité.

128. Les États Membres sont de plus en plus nombreux à demander que le programme de travail des RIDP prévoie une aide pour la gestion efficace des interfaces entre la sûreté et la sécurité à l'échelle des pays et des organismes. L'Agence prévoit donc des activités de renforcement des capacités supplémentaires pour les organismes de réglementation afin qu'ils puissent prendre en compte efficacement le contrôle réglementaire des interfaces entre la sûreté et la sécurité, et notamment entre les cultures de sûreté et de sécurité nucléaires.

129. Les missions du Service intégré d'examen de la réglementation (IRRS) de l'Agence comprennent un module consacré aux interfaces entre la sûreté et la sécurité nucléaires. En outre, dans le cadre des missions à examen par des pairs RISS, l'Agence continue de donner aux États Membres qui en font la demande des conseils sur la mise en place ou l'amélioration de leur cadre réglementaire en matière de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire.

130. Comme le montrent les demandes adressées à l'Agence par les États Membres en vue de consolider ou d'enlever les sources scellées retirées du service et d'améliorer leur protection physique, de plus en plus de sources radioactives sont retirées du service et ne sont plus considérées comme une ressource. La mise en place de solutions permettant de gérer en permanence de manière sûre et sécurisée les sources radioactives scellées retirées du service demeure l'une des grandes priorités des États Membres.

### Activités connexes

**131. *L'Agence veillera à ce que les normes de sûreté et les orientations sur la sécurité nucléaire tiennent compte des implications pour la sûreté et pour la sécurité nucléaires lorsqu'il y a lieu, en faisant la différence entre les activités qui concernent la sûreté nucléaire et celles qui ont trait à la sécurité nucléaire. Elle prévoit de mener les activités suivantes :***

- définir les modalités d'un programme de renforcement des capacités destiné aux organismes de réglementation et consacré à la gestion efficace de l'interface entre la sûreté radiologique et la sécurité des matières radioactives ;

- faciliter les enlèvements de sources radioactives scellées retirées du service en faisant évaluer les offres d'enlèvement par les services de l'Agence compétents en matière de sûreté et de sécurité ; et
- continuer de proposer le module sur les interfaces entre la sûreté et la sécurité nucléaire dans le cadre des missions IRRS et continuer d'organiser des missions à examen par des pairs RISS pour les États Membres qui en font la demande afin de mettre en place ou d'améliorer leur cadre réglementaire en matière de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire.

## E. Fonds pour la sécurité nucléaire

### Tendances

132. En 2024, l'Agence a reçu des contributions au FSN des donateurs suivants : Allemagne, Australie, Belgique, Canada, Chine, Émirats arabes unis, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Finlande, France, Hongrie, Italie, Japon, Nouvelle-Zélande, Pakistan, République de Corée, Royaume des Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Union européenne et 16 donateurs non gouvernementaux. Au total, 38 donateurs ont contribué au FSN, contre 35 l'année précédente. L'allocation budgétaire totale<sup>4</sup> était de 28 millions d'euros en 2024. Elle était de 28 millions d'euros en 2019, 94 millions en 2020, 23 millions en 2021, 20 millions en 2022 et 48 millions en 2023. Fin 2024, le solde des réserves du FSN était de 67 millions d'euros (contre 68 millions à la fin 2023). Ces fonds servent à mettre en œuvre le programme de sécurité nucléaire en 2025 conformément aux priorités, aux plans de travail approuvés, aux accords de contribution et aux promesses.

133. Pour exécuter ses activités en 2024, l'Agence a utilisé des fonds provenant de contributions reçues en 2024 et auparavant, notamment en 2023 de l'Allemagne, de la Belgique, de la Chine, de l'Espagne, de l'Estonie, des États-Unis, de la Fédération de Russie, de la Finlande, de la France, du Japon, de la Nouvelle-Zélande, du Pakistan, de la République de Corée, du Royaume des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de la Suisse et de l'Union européenne, ainsi que de 18 donateurs non gouvernementaux. Elle a également utilisé des fonds reçus les années précédentes, notamment de l'Union européenne. L'Agence a achevé une action multidonateurs de trois ans dans le domaine de la sécurité nucléaire avec l'Union européenne et en a engagé une nouvelle bénéficiant notamment d'un versement de 7,2 millions d'euros de cette dernière pour la période 2024-2027.

134. En tout, 48 États Membres, l'Union européenne et diverses organisations gouvernementales et non gouvernementales ont contribué au FSN depuis sa création, dont 25 États Membres, l'Union européenne et 28 donateurs non gouvernementaux au cours des cinq dernières années (2020-2024).

135. L'Agence continue de se montrer performante dans l'utilisation technique et financière (dépenses) de l'allocation budgétaire du FSN. En 2024, les dépenses au titre du FSN (33 millions d'euros) ont été supérieures à l'allocation budgétaire du Fonds<sup>5</sup> (28 millions d'euros), soit un ratio dépenses-allocation

---

<sup>4</sup> Voir la note de bas de page 1.

<sup>5</sup> Le ratio dépenses-allocation budgétaire nette de 2023 est inférieur à celui de 2024 principalement parce que l'allocation nette a dépassé de loin les dépenses effectives en 2023. Les principales raisons en sont l'efficacité des efforts de mobilisation de ressources en 2023, un intérêt et un appui financier accrus des donateurs au NSTDC et le report de fonds non dépensés en 2022 en raison de la pandémie de COVID-19. En 2022, l'Agence a tenu moins d'événements en présentiel et les fonds non utilisés en 2022 ont été réalloués à des activités reportées à 2023.

budgétaire de 116 %. En comparaison, le taux annuel de dépenses par rapport à l'allocation budgétaire du FSN était de 67 % en 2023 et de 135 % en 2022. Pendant la pandémie de COVID-19, alors que l'Agence n'a organisé qu'un nombre limité d'événements en présentiel, le taux annuel de dépenses au titre du FSN par rapport à l'allocation budgétaire s'est établi à 16 % en 2020 et à 107 % en 2021. Une planification rigoureuse et des processus bien établis ont permis à l'Agence d'atteindre de 2022 à 2024 certains des taux de dépense au titre du FSN les plus élevés.

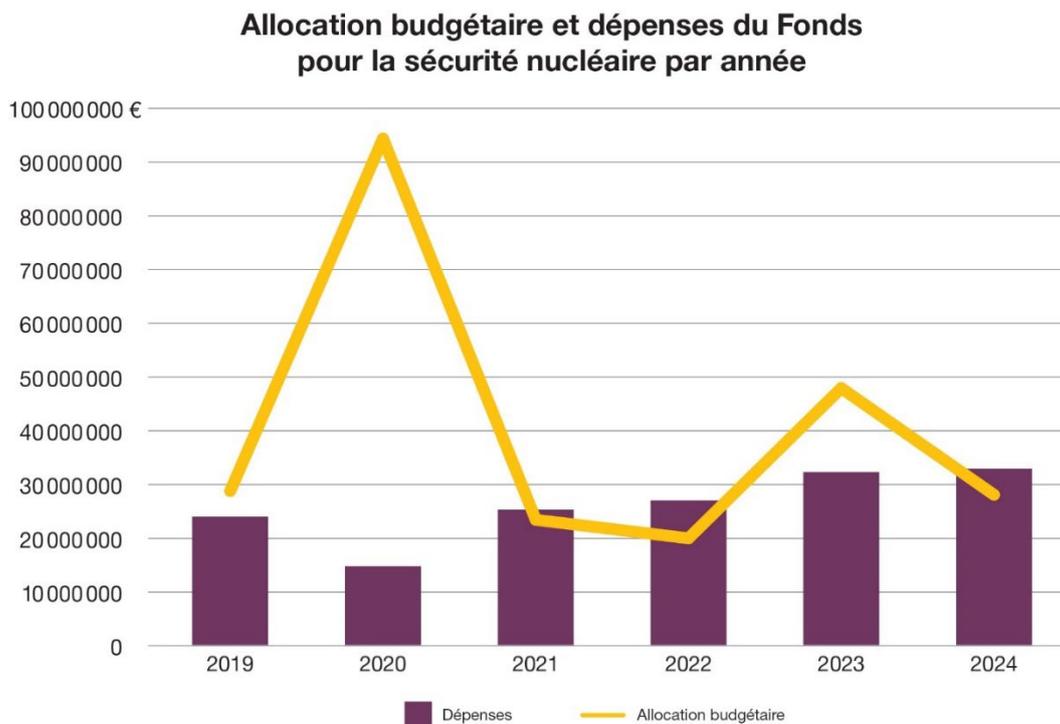


Figure 14. Allocation budgétaire par rapport aux dépenses, 2019-2024.

136. En 2024, les dépenses du FSN ont augmenté de plus de 120 % par rapport à 2023 dans le domaine technique de l'élaboration d'orientations sur la sécurité nucléaire, de plus de 60 % dans le domaine de la formation théorique et pratique, de près de 50 % dans celui de la criminalistique nucléaire et de plus de 30 % dans celui de la sécurité des sources radioactives. L'augmentation du nombre d'activités (et des dépenses correspondantes) dans ces domaines en 2024 traduit l'attention accrue que l'Agence porte aux domaines jugés prioritaires par les États Membres dans le cadre de l'INSSP (comme indiqué à la section A.3 du présent rapport). Le niveau élevé des dépenses du FSN par rapport à l'allocation budgétaire ainsi que les informations données dans le présent rapport concernant l'intensification des activités et l'élargissement de leur portée témoignent de la grande efficacité avec laquelle l'Agence met en œuvre son programme de sécurité nucléaire.

137. En 2024, l'Agence a constaté une augmentation considérable des contributions au FSN qui peuvent être utilisées conformément à la structure du programme 3.5 du programme et budget de l'Agence plutôt que d'être réservées à des activités spécifiques : 3,9 millions d'euros en 2024 contre 2 millions d'euros en 2023. Ces contributions, dont l'utilisation est soumise à moins de restrictions, permettent à l'Agence de planifier, mettre en œuvre et financer plus efficacement le programme de sécurité nucléaire, en répondant véritablement aux besoins des États Membres, dans le respect des principes de gestion axée sur les résultats. L'Agence continue de négocier avec les donateurs afin de mieux aligner les contributions sur les domaines programmatiques nécessitant un financement.

138. La mise en correspondance effective des contributions des donateurs et du programme et budget de l'Agence a amélioré la mobilisation de ressources en réduisant les déficits de financement dans le programme de sécurité nucléaire. Cependant, ces contributions ne représentent toujours qu'une petite partie de l'ensemble des contributions au FSN : 9 % en 2024 et 8 % en 2023. Les besoins de financement de l'Agence pour la mise en œuvre des activités jugées prioritaires par les États Membres au cours des dernières années demeurent considérables. Le graphique ci-après donne un aperçu des activités actuellement non financées, qui ont toutes été présentées aux donateurs et qui attendent que des fonds leur soient alloués. Ces activités ne peuvent être financées par les contributions existantes en raison des conditions d'utilisation des fonds fixées par les donateurs.

### Déficit de financement par sous-programme

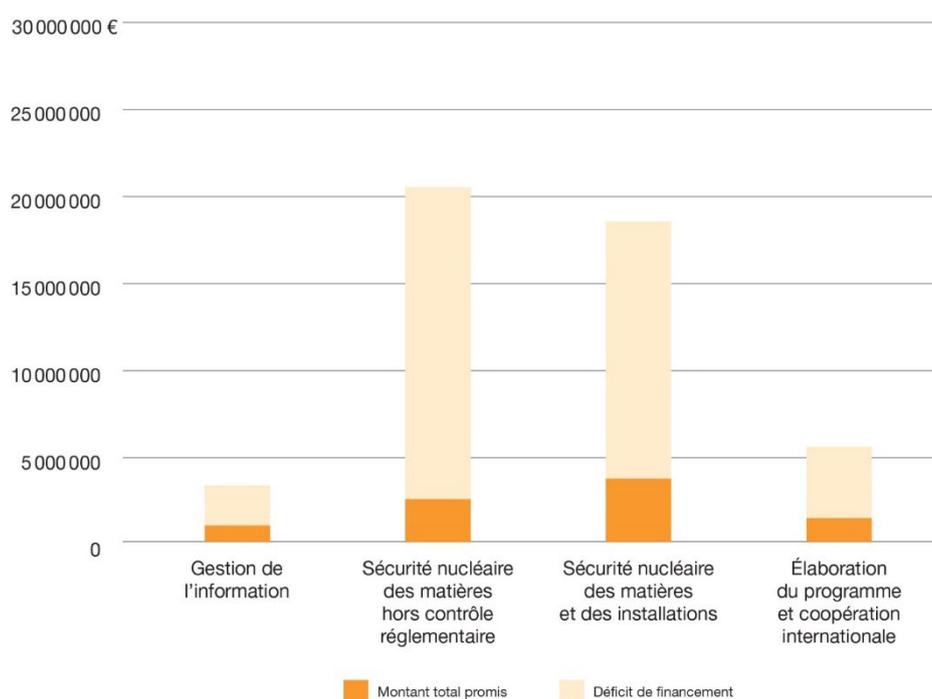


Figure 15. Financements dont l'Agence a besoin, en janvier 2025, pour mener des projets spécifiques en matière de sécurité nucléaire.

139. L'Agence a encore renforcé sa capacité d'analyse de données pour la gestion du FSN en 2024. Elle a notamment élaboré plusieurs tableaux de bord utilisés en interne pour favoriser une gestion efficace des fonds, ainsi que des graphiques externes destinés aux donateurs du FSN. Ces graphiques reflètent les efforts que fait l'Agence pour fournir des informations sur l'utilisation des contributions extrabudgétaires et aider les donateurs dans leurs prises de décisions et leur planification. Durant la période considérée, l'Agence a communiqué de tels graphiques à 17 donateurs du FSN.

140. L'Agence poursuit activement ses contacts avec de nouveaux donateurs potentiels et avec les donateurs traditionnels du FSN afin de disposer d'une base plus large pour assurer la pérennité du programme de sécurité nucléaire. Outre les contributions financières traditionnelles, le programme de sécurité nucléaire de l'Agence bénéficie de contributions en nature telles que la mise à disposition d'experts, de matériel ou de locaux pour des activités. En 2024, trois donateurs qui n'avaient pas contribué au cours des cinq années précédentes ont fourni des contributions financières ou en nature. En outre, l'Agence a diversifié de plus en plus le financement des activités de sécurité nucléaire au moyen de cofinancements. En 2024, 49 % des événements ont été cofinancés, contre 31 % en 2023.

141. L'Agence a également développé ses contacts avec les donateurs non gouvernementaux du FSN, qui comprennent des organismes du secteur privé, du monde universitaire et de la société civile. Jusqu'il y a peu, les contributions des donateurs non gouvernementaux au FSN se limitaient essentiellement à des promesses de dons d'organisations qui utilisaient des espaces d'exposition lors des conférences de l'Agence. Toutefois, l'Agence a profité de la construction du NSTDC pour renforcer ses contacts avec les donateurs non gouvernementaux, des donateurs ayant promis des contributions en nature sous la forme de matériel spécialisé. L'Agence continuera de rechercher des possibilités de collaboration avec des donateurs non gouvernementaux intéressés au titre de la responsabilité sociale des entreprises dans le cadre des ODD.

### **Activités connexes**

142. *L'Agence continuera de veiller à ce que les contributions au FSN soient utilisées avec prudence. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- continuer d'utiliser le FSN conformément aux politiques et procédures de l'Agence, tout en assurant la transparence vis-à-vis des donateurs, afin de garantir une utilisation efficace et efficiente des contributions extrabudgétaires ;
- poursuivre la coordination et la collaboration avec les États Membres, dans le cadre des mécanismes existants de consultations bilatérales et de réunions de coordination bilatérales et multilatérales, afin que les contributions et les dépenses du FSN correspondent aux exigences et aux attentes des États Membres ;
- continuer de collaborer avec les États Membres pour rationaliser les processus de financement existants afin d'offrir une plus grande prévisibilité et d'aligner le financement sur le programme et budget de l'Agence pour des résultats probants ;
- continuer de hiérarchiser le financement des projets et des programmes en fonction des besoins exprimés par les États Membres ; et
- continuer de collaborer avec les États Membres pour mettre en avant les résultats et partager les informations.

## **F. Soutien et assistance techniques à l'Ukraine**

### **Tendances**

143. L'Agence a continué de suivre de près la situation des installations nucléaires ukrainiennes et des activités mettant en jeu des sources radioactives, et en particulier ses implications sur la sûreté et la sécurité nucléaires. Elle a continué de communiquer aux États Membres, aux organisations internationales et au public des informations sur l'état de la sûreté et de la sécurité nucléaires en Ukraine.

144. L'Agence a maintenu la présence continue de son personnel aux cinq sites nucléaires ukrainiens (centrales nucléaires de Khmelnytsky, d'Ukraine du Sud, de Rivne et de Zaporizhzhia et site de la centrale nucléaire de Tchernobyl) et continué de fournir des services d'assistance et de soutien techniques pour contribuer à l'exploitation sûre et sécurisée des installations nucléaires et des activités mettant en jeu des sources radioactives en Ukraine dans le cadre de son programme général d'assistance (figure 16). Outre cette présence continue et d'autres missions sur le terrain, ce programme comprend la livraison de matériel de sûreté et de sécurité nucléaires, une assistance médicale au personnel d'exploitation ukrainien et une assistance en matière de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire des

sources radioactives et aux fins de l'atténuation des conséquences de la destruction du barrage de Kakhovka.



Figure 16. Soutien et assistance techniques de l'Agence à l'Ukraine (entre 2022 et fin 2024).

145. En 2024, l'Agence a élargi le programme d'assistance à l'Ukraine en adoptant une position plus proactive pour veiller à la stabilité de l'infrastructure énergétique critique de sorte qu'il n'y ait pas d'incidence sur la sûreté nucléaire. Le personnel de l'Agence présent aux cinq sites nucléaires d'Ukraine a continué de surveiller et d'évaluer la situation au regard des sept piliers indispensables pour garantir la sûreté et la sécurité nucléaires pendant un conflit armé (les « sept piliers »), énoncés pour la première fois le 2 mars 2022. Le personnel de l'Agence présent au site de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia a continué de contrôler le respect des cinq principes concrets pour la protection de la centrale (les « cinq principes ») établis le 30 mai 2023, et d'en rendre compte.

146. Le conflit armé a continué de menacer la sûreté et la sécurité nucléaires en Ukraine tout au long de l'année 2024. Les centrales de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud ont continué de fonctionner de manière sûre et sécurisée malgré les conditions difficiles imposées par le conflit armé. Cependant, les activités militaires menées sur le territoire de l'Ukraine ont entraîné de fréquents vols de drones à proximité des centrales nucléaires, de fréquentes alertes aériennes aux sites et des frappes sur l'infrastructure énergétique, provoquant l'instabilité du réseau électrique et menaçant la sûreté et la sécurité d'exploitation des centrales.

147. En 2024, la situation à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia est restée précaire, les sept piliers étant entièrement ou partiellement compromis. Le 7 avril 2024, la centrale a essuyé des attaques directes qui ont menacé son intégrité physique ainsi que la sûreté et la sécurité nucléaires globales du site, en violation du premier des cinq principes. Des activités militaires telles que des explosions, des attaques de drones et des coups de feu à proximité de la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, ainsi que la présence de troupes armées et de matériel militaire russes au site ont continué d'être signalées et de compromettre gravement les cinq principes ainsi que la sûreté et la sécurité nucléaires globales de la centrale.

148. Dans un souci d'efficacité, l'Agence a continué à collaborer étroitement avec les États Membres et les organisations internationales.

#### Activités connexes

149. *L'Agence continuera de suivre de près la situation en matière de sûreté et de sécurité nucléaires en Ukraine. Elle continuera également de fournir un soutien et une assistance techniques à l'Ukraine dans les domaines de la sûreté et de la sécurité nucléaires, et maintiendra la présence continue de ses experts dans toutes les centrales nucléaires ukrainiennes. Elle prévoit de mener les activités suivantes :*

- continuer de fournir à l'Ukraine le soutien et l'assistance techniques nécessaires concernant tous les volets du programme général d'assistance ;

- continuer de communiquer aux États Membres, aux organisations internationales et au grand public des informations sur la situation en matière de sûreté et de sécurité nucléaires en Ukraine et sur ses propres activités ; et
- continuer de collaborer étroitement avec les États Membres et les organisations internationales pour garantir la fourniture efficace d'un appui et d'une assistance techniques à l'Ukraine.

## Appendice A

### *Activités menées par l'Agence en 2024*

#### **A. Domaines généraux concernant la sécurité nucléaire**

##### **A.1. Promotion d'une plus large adhésion aux instruments juridiques internationaux**



*Figure A-1. L'Agence a organisé la réunion technique annuelle des représentants des États parties à la CPPMN et à son amendement en novembre 2024. (Photo : AIEA)*

1. Afin de faciliter et d'améliorer les mécanismes d'échange d'informations et de partage de données d'expérience entre les États parties à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires (CPPMN) et à son amendement, l'Agence a convoqué la réunion technique annuelle des représentants de ces États (réunion des points de contact) en novembre 2024, à Vienne.
2. Afin de continuer à promouvoir l'universalisation de la CPPMN et de son amendement, l'Agence a organisé, durant la période considérée, trois ateliers régionaux : le premier pour les États insulaires de l'océan Indien et du Pacifique, en avril, le deuxième pour la région Asie, en août, et le troisième pour la région Amérique latine et Caraïbes, en octobre. Elle a également organisé un atelier national pour le Venezuela, en décembre, ainsi que deux missions de sensibilisation en Ouganda, en mars, et en République démocratique populaire lao, en août.
3. En juin, conjointement avec l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (ONUDD), l'Agence a organisé un colloque AIEA-ONUDD destiné à promouvoir l'universalisation de l'Amendement à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires et de la Convention internationale pour la répression des actes de terrorisme nucléaire. En novembre 2024, elle a également

tenu une réunion technique destinée à promouvoir l'universalisation de la CPPMN et de son amendement, qui a eu lieu, à Vienne, dans la foulée de la réunion annuelle des points de contact.

4. Durant la période considérée, l'Agence a organisé 11 réunions de sensibilisation, quatre ateliers interrégionaux, régionaux et sous-régionaux et six ateliers nationaux couvrant toutes les régions dans lesquelles sont menés des projets de coopération technique, pour mieux faire comprendre les éléments que doit comporter une législation nucléaire nationale complète et l'importance d'adhérer aux instruments juridiques internationaux pertinents, dont la CPPMN et son amendement.



*Figure A-2. Rafael Mariano Grossi, Directeur général de l'AIEA, et Youngor Sevelee Telewoda, représentante résidente de la République du Libéria auprès de l'AIEA, lors de la Présentation annuelle des traités organisée en marge de la 68<sup>e</sup> session ordinaire de la Conférence générale de l'AIEA, au cours de laquelle le Libéria est devenu partie à la CPPMN et à son amendement. (Photo : AIEA)*

## **A.2. Orientations sur la sécurité nucléaire, services d'examen par des pairs et services consultatifs**



*Figure A-3. La mission IPPAS qui a été effectuée en Roumanie, en décembre 2024, était la 108<sup>e</sup> mission menée par l'Agence depuis le lancement du programme en 1995. (Photo : AIEA)*

5. Quatre publications de la catégorie Orientations techniques sont parues en 2024 :

- *Regulatory Authorization and Related Inspection for Nuclear Security During the Lifetime of a Nuclear Facility* (IAEA Nuclear Security Series No. 45-T) ;
- *Security of Nuclear and Other Radioactive Material in Transport* (IAEA Nuclear Security Series No. 46-T) ;
- *Detection in a State's Interior of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control* (IAEA Nuclear Security Series No. 47-T), à laquelle ont contribué cinq organisations internationales ; et
- *Identification and Categorization of Sabotage Targets, and Identification of Vital Areas at Nuclear Facilities* (IAEA Nuclear Security Series No. 48-T).

6. Deux publications de la catégorie Orientations techniques ont été abandonnées à la suite de la parution de celle intitulée *Identification and Categorization of Sabotage Targets, and Identification of Vital Areas at Nuclear Facilities* (IAEA Nuclear Security Series No. 48-T), qui remplace *Engineering Safety Aspects of the Protection of Nuclear Power Plants against Sabotage* (IAEA Nuclear Security Series No. 4) et *Identification des zones vitales des installations nucléaires* (n° 16 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA).

7. Du fait de la parution de nouvelles publications contenant des orientations sur la sécurité nucléaire et de l'abandon d'autres publications plus anciennes, le nombre de publications de la collection Sécurité nucléaire s'élevait à 46 au total en décembre 2024.

8. L'Agence continue de traduire les ouvrages de la collection Sécurité nucléaire dans des langues autres que l'anglais. En 2024, cinq guides d'application ont été publiés en chinois et six en russe. Onze publications de la catégorie Orientations techniques ont paru en arabe, huit en espagnol, six en français et six en russe.

9. À l'instar de toutes les publications de la collection Normes de sûreté, tous les ouvrages de la collection Sécurité nucléaire sont disponibles sur l'internet via l'Interface utilisateur en ligne sur la sûreté et la sécurité nucléaires (NSS-OUI). Celle-ci permet aux utilisateurs d'effectuer des recherches dans une base de connaissances uniforme et, étant donné qu'elle contient des informations sur les liens qui existent entre les publications, de consulter plus facilement les orientations et les recommandations figurant dans d'autres documents. En outre, elle facilite le retour d'expérience.

10. En 2024, le NSGC a entamé son cinquième mandat de trois ans et a tenu des réunions à Vienne, en juin et en décembre 2024, en offrant la possibilité d'y participer en ligne. L'une de ces réunions comportait une séance conjointe organisée avec le Comité des normes de sûreté radiologique et le Comité des normes de sûreté du transport, au cours de laquelle des sujets d'intérêt commun, notamment l'interface sûreté-sécurité, ont été examinés.

11. Dans le cadre de son nouveau mandat, le NSGC se servira de la feuille de route élaborée à partir de l'examen exhaustif de la collection Sécurité nucléaire mené au cours de son quatrième mandat comme d'un document de travail qui l'aidera à planifier les prochains travaux d'élaboration et de révision de publications dans cette collection, en commençant par la révision des catégories Fondements de la sécurité nucléaire et Recommandations. Pour améliorer encore la qualité de l'ensemble des publications de la collection Sécurité nucléaire et veiller à l'harmonisation des termes et des définitions qui y sont employés, l'Agence poursuit l'examen de la terminologie qui y est utilisée et a organisé une réunion de consultants en avril 2024.

12. L'Agence a effectué des missions IPPAS : aux États-Unis en mars-avril 2024, au Japon en juillet-août 2024, au Congo en octobre 2024, au Rwanda en octobre-novembre 2024, au Zimbabwe en novembre 2024 et en Roumanie en décembre 2024. En outre, elle a organisé quatre réunions préparatoires aux missions IPPAS à venir et sept ateliers nationaux IPPAS : à Kigali en janvier 2024, à Brazzaville en mars 2024, à Victoria Falls (Zimbabwe) en mai 2024, à Nairobi en juin 2024, à Cernavodă (Roumanie) en août 2024 et à Islamabad en septembre 2024.

13. Pour renforcer le programme IPPAS, l'Agence a organisé un séminaire international qui lui était consacré à Bruxelles, en octobre 2024. Les participants ont pu discuter des avantages et des difficultés liés à la préparation et à la conduite des missions IPPAS et des activités de suivi, partager les enseignements qu'ils en ont tirés et réfléchir aux moyens d'améliorer encore ce programme.

14. L'Agence a organisé, en mars 2024, une mission INSServ au Costa Rica et une en Thaïlande en septembre 2024. Dans le cadre du suivi des missions INSServ, elle a également organisé six réunions de consultation (en Jordanie en mai 2024, en Géorgie en juin 2024, au Costa Rica et au Cambodge en juillet 2024, en Malaisie en septembre 2024 et au Soudan en novembre 2024) afin d'examiner la mise en œuvre des recommandations qui en découlent et de prendre des mesures à cet égard, et d'envisager les domaines dans lesquels l'Agence pourrait apporter une assistance, par l'intermédiaire des INSSP des États et d'autres partenaires internationaux.



*Figure A-4. En septembre 2024, l'Agence a mené une mission INSServ en Thaïlande afin d'évaluer le régime national de sécurité nucléaire des matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire. (Photo : AIEA)*

### **A.3. Évaluation des besoins et des priorités en matière de sécurité nucléaire**

15. Des questionnaires d'auto-évaluation révisés ont été utilisés systématiquement dans le cadre de l'INSSP de chaque État concerné par une mission de finalisation du plan ou par une mission d'examen, et une mise à jour de l'INSSP a eu lieu en 2024.

16. Trois ateliers régionaux ont été organisés pour coordonner la mise en œuvre des INSSP : le premier à Melbourne (Australie), en avril 2024, pour les îles du Pacifique et de l'océan Indien ; le deuxième à Bar (Monténégro), en juin 2024, pour l'Europe ; et le troisième à Santiago, en novembre 2024, pour l'Amérique latine.

#### A.4. Renforcement des capacités en matière de sécurité nucléaire



*Figure A-5. Plus d'une vingtaine de participants de 14 pays ont assisté à un cours dispensé au NSTDC qui a été conçu spécialement pour les pays qui participent à l'initiative Rayons d'espoir de l'Agence ou qui prévoient d'y prendre part. (Photo : AIEA)*

17. L'Agence a continué d'aider les États à élaborer et à mettre en œuvre des programmes de formation théorique à la sécurité nucléaire par l'intermédiaire de l'INSEN. Elle a accueilli la réunion de direction de l'INSEN pour 2024 à Vienne en janvier-février 2024. À cette occasion, les responsables du réseau et le Secrétariat de l'AIEA ont recensé de nouveaux domaines thématiques afin de mieux promouvoir l'INSEN ainsi que les formations théoriques à la sécurité nucléaire et les pérenniser.

18. En août 2024, l'Agence a organisé la réunion des groupes de travail de l'INSEN à Vienne. Les participants à l'événement ont examiné ensemble la mise en œuvre des plans d'action des groupes de travail de l'INSEN et débattu des nouveaux domaines thématiques recensés. Pour la toute première fois, l'INSEN a atteint la parité femmes-hommes parmi les participants à l'événement. Par ailleurs, en octobre 2024, l'Agence a organisé une réunion annuelle de l'INSEN, qui s'est tenue en ligne. Depuis 2016, à l'occasion de ses réunions annuelles, l'INSEN organise systématiquement des tables rondes sur les femmes dans le domaine de la sécurité nucléaire. De plus, celles-ci représentent 50 % des membres de la présidence de l'INSEN et de ses groupes de travail.

19. L'Agence a organisé plusieurs sessions de l'École internationale sur la sécurité nucléaire, dont une mise sur pied conjointement avec le Centre international Abdus Salam de physique théorique à Trieste (Italie), en mars, une autre dispensée en espagnol à La Havane (Cuba), en février-mars 2024, et une préparée à l'intention des boursières du MSCFP à Vienne, en août-septembre. Les différentes sessions comprenaient également des séances dédiées à la parité femmes-hommes.

20. L'Agence a organisé un cours international sur l'élaboration de programmes de gestion du cycle de vie du matériel de détection et d'intervention, qui s'est déroulé au NSTDC en février 2024. Un deuxième cours international a été organisé sur le même thème en juillet 2024. Tous les participants à ces cours sont désormais en mesure d'élaborer un programme d'appui technique en suivant l'approche durable et systématique présentée dans la publication intitulée *Établissement et exploitation d'un centre national de soutien à la sécurité nucléaire* (IAEA-TDL-010).

21. En août 2024, l'Agence a organisé un atelier international sur les méthodes d'appui aux projets des centres de soutien à la sécurité nucléaire et de gestion de ces projets. Les participants sont désormais en mesure de réduire les risques liés à l'exécution des projets et d'améliorer la viabilité de ceux liés à l'établissement et à la conduite de centres de formation et de soutien à la sécurité nucléaire.

22. L'Agence a organisé quatre réunions techniques pour les groupes régionaux du Réseau NSSC : en février 2024 pour le groupe de la région Afrique, en juillet 2024 pour la branche du Réseau de la région Asie, en septembre 2024 pour le groupe sous-régional des nations d'Asie du Sud-Est et en octobre 2024 pour le groupe sous-régional des États arabes en Asie. Les participants à ces événements ont conjointement élaboré la version finale du mandat des groupes régionaux, déterminé les activités à mener en priorité en 2024 et 2025 et recensé les possibilités de collaboration.

23. En juillet 2024, l'Agence a organisé à Tokai (Japon) un atelier international sur l'établissement et la conduite d'un centre national de soutien à la sécurité nucléaire, afin d'aider les États à adopter une approche systématique et durable en la matière.

24. En outre, l'Agence a fourni une aide à Cuba, à la République-Unie de Tanzanie et au Tadjikistan en ce qui concerne la création et la conduite d'un centre national de formation et de soutien à la sécurité nucléaire.

25. L'Agence a organisé l'atelier régional sur la mise en valeur des ressources humaines dans le domaine de la sécurité nucléaire (à l'intention des pays francophones) au Maroc en septembre-octobre 2024.

26. L'Agence a publié la nouvelle version anglaise de son module de formation en ligne sur les mesures de prévention et de protection contre les menaces internes avant d'actualiser les versions de ce module dans toutes les autres langues officielles de l'ONU en octobre 2024.

## **A.5. Sécurité de l'information et sécurité informatique**

27. L'Agence a continué de répondre aux demandes des États Membres en 2024 : elle a organisé quatre cours sur les fondements de la sécurité informatique pour la sécurité nucléaire, deux cours sur les interventions en cas d'incident de sécurité informatique dans les installations nucléaires, un cours sur la sécurité informatique des systèmes de contrôle industriel dans les installations nucléaires, trois exercices de sécurité informatique pour la sécurité nucléaire, trois ateliers sur l'élaboration de règlements de sécurité informatique, un cours sur la conduite des inspections de sécurité informatique dans les installations nucléaires et un cours sur la conduite des évaluations de la sécurité informatique dans les installations nucléaires.

28. Afin de mobiliser l'attention sur les cybermenaces qui affectent l'ensemble du régime de sécurité nucléaire et sur les moyens de s'en protéger, des modules de formation à la sécurité informatique ont été intégrés aux cours que dispense le NSTDC.

29. Durant la période considérée, l'Agence a lancé un nouveau PRC intitulé « Amélioration de la sécurité informatique des petits réacteurs modulaires et des microréacteurs » qui vise à évaluer et à faire progresser la sécurité informatique des SMR, en prenant en compte la sûreté, la sécurité, les modes d'exploitation, la préparation des interventions d'urgence, les facteurs humains, les nouvelles technologies (qu'il s'agisse de technologies de rupture ou de technologies innovantes ou émergentes) et les méthodologies appliquées au contrôle-commande, aux systèmes de protection physique, aux communications, à l'infrastructure de réseau, aux systèmes de comptabilité et de contrôle et autres systèmes associés.

30. L'Agence a lancé sur son site web son application de renforcement des capacités en sécurité informatique, qui a été utilisée avec succès dans nombre de présentations, de cours et d'exercices (notamment des événements et des activités soutenus par l'Agence). Cette application propose un outil précieux aux États Membres qui les aide à améliorer leur état de préparation et leurs interventions face aux menaces qui pèsent sur la sécurité nucléaire. Ce simulateur offre un environnement de formation à la fois réaliste et interactif qui permet aux utilisateurs de s'exercer et d'améliorer leurs capacités de détection et d'intervention face aux cybermenaces.

## A.6. Échange et mise en commun d'informations



Figure A-6. Plus d'une centaine de points de contact désignés pour l'ITDB se sont réunis à Vienne en octobre 2024 pour examiner ledit système et les avantages qu'il procure dans le cadre de la sécurité nucléaire mondiale. (Photo : AIEA)

31. En octobre 2024, l'Agence a organisé à Vienne la réunion triennale des points de contact des États pour l'ITDB. À l'issue de la réunion, il a été proposé d'augmenter la fréquence à laquelle elle se tenait ainsi que celle de la formation des points de contact, d'accroître les activités de formation et de renforcement des capacités concernant l'ITDB proposées en ligne, et de tenir des réunions de consultation pour examiner certaines des structures utilisées pour les notifications à l'ITDB.

32. En 2024, l'Agence a continué d'administrer la section sécurisée à accès restreint de l'ITDB qui comporte le NUSEC en mettant à la disposition des points de contact et autres utilisateurs autorisés de la base de données, de manière rapide et rigoureuse, les formulaires de notification des incidents [Web Incident Notification Forms (WebINF)] de la base de données, les rapports d'analyse périodiques et d'autres informations ad hoc pertinentes (les rapports relatifs aux grandes manifestations publiques, par exemple).

33. En 2024, l'Agence a traité en temps voulu 147 WebINF, quatre rapports soumis dans le contexte de grandes manifestations publiques et de nombreuses demandes ponctuelles de données et d'analyses tirées de l'ITDB.

34. L'Agence a également mené, auprès des États Membres qui ne participent pas à l'ITDB, des actions de sensibilisation pour les encourager à le faire, en les invitant à des ateliers régionaux et en intégrant des informations relatives à la base de données dans d'autres programmes tels que l'INSSP, l'IPPAS, l'INSServ et dans plusieurs de ses activités de formation afférentes à la sécurité nucléaire.

## **A.7. Recherches en matière de sécurité nucléaire et technologies émergentes**

35. Durant la période considérée, l'Agence a continué à se tenir informée des innovations scientifiques, technologiques et techniques relatives à la sécurité nucléaire. Parmi les activités connexes qu'elle a entreprises, citons l'organisation de la réunion technique sur les modalités et outils des inspections secondaires et des évaluations d'alarmes dues à des rayonnements, qui s'est tenue au Caire, en novembre 2024 ; la réunion technique sur les incidences des articles contrefaits, frauduleux et suspects sur la sécurité nucléaire, qui s'est tenue à Vienne, en septembre 2024 ; et quatre réunions de coordination de la recherche dans le cadre de PRC, qui se sont tenues à Vienne en septembre, en novembre et en décembre 2024. Ces réunions ont permis aux participants d'examiner et d'échanger des informations à propos d'innovations récentes.

36. L'Agence a continué d'améliorer les caractéristiques et les fonctionnalités du réseau M-INSN. Des démarches sont en cours pour appuyer la publication du code source du réseau M-INSN dans un dépôt de codes sources libres d'accès et pour actualiser le logiciel en le dotant de nouvelles fonctionnalités et capacités. Par ailleurs, le réseau M-INSN a fait l'objet d'un audit de sécurité informatique en vue d'un recensement des risques potentiels et de l'élaboration d'un plan de sécurité informatique qui puisse le sécuriser de manière constante.

37. En 2024, l'Outil d'évaluation de la quantité minimale détectable et du seuil d'alarme de l'Agence a été déployé dans dix États Membres, soit trois de plus qu'en 2023. Cet outil permet aux États Membres d'appliquer une méthode fondée sur la connaissance des risques pour définir des seuils d'alarme et estimer l'impact opérationnel de ces derniers sur le trafic via un portique de détection des rayonnements. Cet outil fait actuellement l'objet d'une mise à jour axée sur la durabilité et la formation. Une version actualisée devrait être mise en ligne en 2025.

38. Dix exercices reposant sur des scénarios ont été élaborés avec l'application mobile TRACE lors d'une réunion de consultation organisée avec six États Membres, en juin 2024. Une fois approuvés, les scénarios seront utilisés lors des prochaines réunions de l'Agence et des séances de formation de l'Organisation mondiale des douanes (OMD), ainsi qu'il a été demandé dans le cadre du projet de sensibilisation à la détection de substances radiologiques et nucléaires de l'OMD.

## B. Sécurité nucléaire des matières et des installations associées

### B.1. Approches de la sécurité nucléaire à toutes les étapes du cycle du combustible

#### B.1.1. Protection physique des matières nucléaires et autres matières radioactives et des installations et activités associées



Figure A-7. Formation pratique sur l'installation, l'intégration, le fonctionnement et la maintenance de matériel de protection physique dispensée au NSTDC du 30 septembre au 25 octobre 2024. (Photo : AIEA)

39. En 2024, l'Agence a poursuivi l'élaboration de publications traitant de la sécurité nucléaire à toutes les étapes du cycle du combustible nucléaire, dont des projets de publications de la collection Sécurité nucléaire provisoirement intitulés *Establishment and Implementation of a Trustworthiness Programme in Nuclear Security* ; *Evaluation of Physical Protection Systems at Nuclear Facilities* ; *Regulatory Inspection Programme and Enforcement Measures for Nuclear Security During the Lifetime of a Nuclear Facility* ; et *Concepts and Application of Security by Design* qui portent sur les sujets suivants : établissement et mise en œuvre d'un programme de fiabilité en matière de sécurité nucléaire ; évaluation des systèmes de protection physique dans les installations nucléaires ; programme d'inspections réglementaires et mesures d'application de la sécurité nucléaire pendant la durée de vie d'une installation nucléaire ; et enfin concepts et application de la sécurité dès la conception.

40. En 2024, l'Agence a organisé plusieurs cours internationaux pour aider les États Membres à mettre en œuvre des activités de sécurité nucléaire concernant les matières nucléaires ainsi que les installations et activités associées. Au NSTDC, il y a eu notamment un cours sur la conception et la conduite du poste central de sécurité dans les installations qui utilisent des matières nucléaires ou d'autres matières radioactives, deux cours sur les tests de fonctionnement et de performance des systèmes de protection physique, un cours sur les menaces internes fondé sur le modèle tridimensionnel de l'Institut Shapash (août 2024), deux cours sur les fonctions réglementaires concernant la sécurité des matières nucléaires, des installations nucléaires et des activités associées, une formation pratique à l'inspection du matériel de sécurité nucléaire dans les installations qui utilisent des matières nucléaires ou d'autres matières radioactives à l'intention des inspecteurs nationaux, une formation pratique sur l'installation, l'intégration, le fonctionnement et la maintenance de matériel de protection physique et un cours sur la mise en œuvre de mesures de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires destinées à garantir la sécurité nucléaire au niveau des installations.

41. L'Agence a également organisé plusieurs cours régionaux et nationaux pour aider les États Membres à mettre en œuvre des activités de sécurité nucléaire concernant les matières nucléaires ainsi que les installations et activités associées : un sur la mise en place d'un régime de sécurité nucléaire pour les programmes électronucléaires, tenu à Vienne, un sur les inspections de la protection physique dans les installations nucléaires, tenu à Obninsk (Fédération de Russie), et un sur le contrôle des matières nucléaires en cours d'utilisation, d'entreposage et de transport, tenu à Budapest. Un cours national sur le contrôle des matières nucléaires en cours d'utilisation, d'entreposage et de transport a été organisé au Pakistan.

42. L'Agence a organisé un atelier international sur la gestion des interventions en cas d'événements de sécurité nucléaire, qui s'est déroulé au Centre national des technologies de sécurité nucléaire à Beijing, en avril 2024 ; un atelier régional sur la gestion des interventions en cas d'événement de sécurité nucléaire dans une installation nucléaire, à Lomé, en novembre 2024, à l'intention des pays africains anglophones et francophones ; un atelier international sur les méthodes d'appui et de gestion des projets de mise à niveau de la sécurité nucléaire au NSTDC, en décembre 2024 ; et un atelier international sur la mise au point et la conduite de tests de performance des interventions d'urgence, au Centre d'excellence pour la sécurité nucléaire du Pakistan, en octobre 2024.

43. Durant la période considérée, l'Agence a dispensé six cours proposant une méthodologie par étapes pour définir, utiliser et tenir à jour une évaluation de la menace de référence, ainsi qu'une évaluation des menaces qui permet d'élaborer une menace de référence propre à un pays, un site ou une activité. Il y a eu un atelier international, un atelier régional et quatre ateliers nationaux.

### B.1.2. Sécurité nucléaire des réacteurs avancés, notamment des SMR



Figure A-8. Un événement sur la sécurité nucléaire des SMR a été organisé par l'Agence en marge de la Conférence internationale sur les petits réacteurs modulaires et leurs applications, en octobre 2024. (Photo : AIEA)

44. Durant la période considérée, l'Agence a poursuivi l'action qu'elle mène en vue de l'élaboration de publications traitant de la sécurité nucléaire des SMR, en particulier d'un projet de document technique (TECDOC) sur la sécurité nucléaire des SMR et d'un projet de rapport technique provisoirement intitulé *Design of Safety and Security Considerations of Floating Nuclear Power Plants (FNPPs)*, et a effectué une analyse de l'applicabilité des publications n<sup>os</sup> 20, 13, 27-G, 26-G et 35-G de la collection Sécurité nucléaire consacrées aux centrales nucléaires flottantes.

45. Les questions touchant à la sécurité nucléaire sont traitées au sein de groupes de travail de toute l'Agence qui s'intéressent aux SMR, notamment dans le cadre de l'Initiative d'harmonisation et de normalisation nucléaires, et comme l'équipe de mise en œuvre de la Plateforme SMR.

46. L'Agence s'emploie également à élaborer des orientations sur la sécurité des matières et des installations nucléaires pour les réacteurs à fusion nucléaire et les usines de production d'hydrogène nucléaire. Les contributions relatives à la sécurité nucléaire seront incluses dans l'étude de cas INPRO sur les systèmes de production d'hydrogène nucléaire : éléments moteurs et obstacles institutionnels, économiques et juridiques, qui devrait être publiée en 2025.

### **B.1.3. Renforcement de la sécurité nucléaire au moyen de la comptabilisation et du contrôle des matières nucléaires**

47. En février 2024, l'Agence a organisé un cours régional sur la comptabilité et le contrôle des matières nucléaires pour la sécurité nucléaire dans les installations, à Tokai (Japon), afin de promouvoir les concepts et les capacités en la matière dans la région.

48. L'Agence a mis à jour ses supports de formation pertinents, l'idée étant d'élaborer un modèle de cours contenant de nouveaux exercices pratiques qui permettront aux participants d'acquérir une expérience concrète. Elle les a utilisés durant le Cours international sur le contrôle des matières nucléaires en cours d'utilisation, de transport et d'entreposage tenu en Hongrie, en novembre 2024. Le même mois, un cours national sur le même thème a été dispensé à Islamabad.

49. En avril et en décembre 2024, l'Agence a mené à bien, au NSTDC, le nouveau cours international sur la mise en œuvre de mesures de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires destinées à garantir la sécurité nucléaire au niveau des installations. Ce cours a permis aux participants d'acquérir une expérience concrète de ces mesures, les aidant ainsi à mieux comprendre le système de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires au niveau des installations, d'enrichir leurs connaissances grâce aux visites organisées et aux descriptions de matériel et de laboratoires présentées et de mieux appréhender les liens entre garanties et sécurité nucléaire.

50. L'Agence a rédigé un TECDOC sur le plan de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires d'une installation, provisoirement intitulé *Contents of a Facility Nuclear Material Accounting and Control Plan*, et elle a achevé le nouveau module IPPAS 6 consacré au système de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires, qui sera publié sur le NUSEC à l'intention des États Membres.

### **B.1.4. Sécurité nucléaire dans le cadre du transport des matières nucléaires et autres matières radioactives**

51. L'Agence a tenu une réunion à participation non limitée d'experts juridiques et techniques sur le projet de code de conduite visant à faciliter le transport sûr et sécurisé des matières radioactives afin d'en étudier la version soumise par le Groupe de travail sur le refus d'expédition, conformément à la résolution GC(67)/RES/7 de la Conférence générale.

52. L'Agence a organisé un atelier régional sur l'inspection de la sécurité du transport pour la région Amérique latine à Cuba, en septembre 2024, et un autre atelier régional sur le même thème en Côte d'Ivoire, en septembre 2024, afin de renforcer les connaissances théoriques et les compétences pratiques des autorités compétentes en matière d'inspection des systèmes de sécurité du transport.

53. En avril 2024, l'Agence a organisé un cours international sur la sécurité des matières radioactives non nucléaires en cours de transport à Bahadurgarh (Inde), afin de permettre aux représentants des États Membres de mieux comprendre la nécessité de prendre des mesures de sécurité pendant le transport de toute matière radioactive qui n'est pas une matière nucléaire et d'acquérir les connaissances

indispensables en vue de l'élaboration et de l'application des prescriptions nationales de sécurité du transport.

54. En octobre 2024, l'Agence a organisé un atelier international sur la planification de la sécurité du transport à Beijing afin de permettre aux représentants des États Membres de mieux comprendre la nécessité de mettre en œuvre un plan de sécurité du transport et d'acquérir les connaissances indispensables en vue de la conception, de l'élaboration, de la tenue à jour et de l'évaluation d'un tel plan.

55. En septembre 2024, l'Agence a envoyé des experts en mission au Cameroun évaluer le régime de sécurité nucléaire applicable aux matières radioactives en cours de transport afin qu'ils étudient l'infrastructure juridique et réglementaire existante sur laquelle repose la sécurité du transport des matières radioactives dans tout le pays, et pour contribuer à étayer le suivi et toute activité future de sécurité du transport.

56. L'Agence a organisé trois exercices sur table consacrés à la sécurité du transport afin d'aider les États Membres à acquérir les connaissances et les outils dont ils auront besoin pour planifier, exécuter et maintenir un programme efficace de sécurité du transport de matières radioactives. Ces exercices se sont déroulés en Géorgie, en juillet 2024, en Colombie, en novembre 2024 et en Zambie, en décembre 2024.

57. En mai 2024, à Abuja, l'Agence a organisé à l'intention du personnel des forces d'intervention un atelier national sur les meilleures pratiques en matière de sécurité du transport des matières nucléaires et autres matières radioactives.

58. L'Agence a dispensé un cours régional sur la sécurité des matières radioactives en cours de transport dans la région Europe, au Kazakhstan, en octobre-novembre 2024, afin de permettre aux États Membres de mieux comprendre la nécessité de prendre des mesures de sécurité pendant le transport des matières nucléaires et d'acquérir les connaissances indispensables pour l'élaboration et la mise en œuvre des prescriptions nationales de sécurité du transport.



*Figure A-9. En octobre-novembre 2024, au Kazakhstan, l'Agence a organisé un cours régional sur la sécurité des matières nucléaires en cours de transport. (Photo : Institut de physique nucléaire, Kazakhstan)*

## **B.2. Sécurité des matières radioactives<sup>6</sup> et des installations associées**

### **B.2.1. Assistance fournie aux États pour renforcer la sécurité des matières radioactives en cours d'utilisation ou d'entreposage et des installations associées**

59. En 2024, sept États ont bénéficié d'une assistance de l'Agence pour l'examen de projets de lois sur la sécurité des matières radioactives en cours d'utilisation et d'entreposage et des installations et activités associées (Colombie, El Salvador, Équateur, Honduras, Iraq, Ouganda et République dominicaine). L'Agence a également apporté son concours aux trois États ci-après pour l'examen ou la rédaction de règlements sur la sûreté radiologique et la sécurité des matières radioactives en cours d'utilisation et d'entreposage : les Bahamas, la Barbade et Saint-Kitts-et-Nevis.

60. En juillet 2024, l'Agence a tenu à Vienne, pour Antigua-et-Barbuda, la Barbade et Sainte-Lucie, une session de l'École de formation à l'élaboration de documents de politique et de stratégie nationales concernant la sûreté radiologique et la sécurité des matières radioactives.

61. En mars 2024, l'Agence a organisé un cours international de formation des formateurs sur la sécurité des matières radioactives et des installations associées au NSTDC, l'objectif étant d'initier des spécialistes de la sécurité des matières radioactives aux principes fondamentaux de la formation des adultes et de les familiariser avec ses propres modules de formation relatifs à la sécurité des matières radioactives et des installations associées. En janvier 2024, l'Agence a dispensé deux cours nationaux sur le contrôle réglementaire des pratiques de radiothérapie à destination du Kenya, l'un en mode virtuel, l'autre à Nairobi. Ces cours ont sensibilisé les participants aux meilleures pratiques internationales en matière de réglementation de la sûreté radiologique et de la sécurité des matières radioactives utilisées dans certaines pratiques de radiothérapie.

62. Deux cours nationaux sur la sécurité des matières radioactives en cours d'utilisation et d'entreposage ont été organisés au Pakistan, en juillet 2024, et en Belgique, en septembre 2024 ; et deux cours nationaux sur les mesures de prévention et de protection contre les menaces internes pesant sur les matières radioactives et les installations associées ont été organisés au Niger, en juin 2024, et au Sénégal, en octobre 2024.

63. L'Agence a organisé de nombreux cours et ateliers régionaux consacrés à la sûreté radiologique et à la sécurité nucléaire afin de mieux faire connaître ses principales orientations sur la sécurité des matières radioactives en cours d'utilisation ou d'entreposage et des installations associées. Il y a eu notamment deux cours de six semaines sur la sûreté radiologique et la sécurité des matières radioactives à l'intention des nouveaux responsables de la réglementation, qui se sont déroulés au Maroc et au Ghana, un cours sur l'octroi d'autorisations et les inspections relatives à la sûreté radiologique et à la sécurité nucléaire dans les pratiques industrielles, qui s'est déroulé en Éthiopie, un cours sur la sécurité des matières radioactives en cours d'utilisation et d'entreposage, qui s'est déroulé au Belize à l'intention des États des Caraïbes, trois cours régionaux d'introduction à la conception et à l'évaluation des systèmes de protection physique des matières radioactives et des installations associées, qui se sont déroulés au Panama, en Tunisie et au Kenya, deux ateliers sur l'élaboration de politiques et de stratégies nationales de gestion des sources radioactives scellées retirées du service, qui se sont déroulés au Sénégal et en Bolivie, un atelier sur l'élaboration et la mise en œuvre de procédures pour l'octroi d'autorisations et les inspections des sources radioactives, qui s'est déroulé en Uruguay, et un atelier sur

---

<sup>6</sup> Aux fins de la présente section, on entend par « matières radioactives » les « autres matières radioactives », telles que définies dans la publication intitulée *Objectif et éléments essentiels du régime de sécurité nucléaire d'un État* (n° 20 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA).

l'organisation et la dotation en personnel d'un organisme de réglementation réellement indépendant, qui s'est déroulé à Vienne à l'intention des États des Caraïbes.

64. L'Agence a mené deux missions RISS : en Eswatini en mai 2024 et au Rwanda en août 2024.
65. Un cours international sur la conception et l'évaluation des systèmes de protection physique des matières radioactives et des installations associées s'est déroulé en Fédération de Russie, en juillet 2024.
66. Des projets visant à renforcer les mesures de protection physique dans les installations utilisant des sources de haute activité sont en cours dans neuf pays.
67. L'Agence a mené des missions d'experts au Mozambique en mars 2024, en Colombie en avril 2024, en Éthiopie en mai 2024, en Namibie en septembre 2024 et en Thaïlande en octobre 2024, afin d'aider ces pays à finir de dresser leurs inventaires nationaux des sources radioactives et de donner des avis spécialisés sur l'implantation d'installations d'entreposage centralisées. Elle a également effectué une mission d'experts en Éthiopie en août 2024 pour aider au démontage et à l'emballage d'une tête d'un appareil de téléthérapie dans un hôpital ainsi qu'une visite du site de l'installation d'entreposage des sources radioactives scellées retirées du service à Cuba, durant laquelle elle a communiqué des informations supplémentaires aux soumissionnaires afin d'appuyer les opérations d'enlèvement.
68. L'Agence a tenu en ligne 21 réunions de coordination avec 21 pays concernant le projet intitulé « Amélioration de la gestion sûre, sécurisée et durable des sources radioactives scellées retirées du service – Phase II ».
69. En février 2024, l'Agence a mené une mission d'experts au Venezuela durant laquelle elle a évalué la situation actuelle en ce qui concerne les sources de haute activité et fourni une aide pour leur gestion sûre, sécurisée et durable, ainsi qu'une mission de recherche d'informations en Égypte à l'appui de la gestion sûre et sécurisée du stock national de générateurs thermoélectriques à radio-isotopes.
70. Un nouveau support de formation a été élaboré pour un nouveau cours d'introduction à la sécurité tout au long du cycle de vie des matières radioactives et des installations associées utilisées dans le traitement du cancer, qui s'adresse plus particulièrement aux États participant à l'initiative Rayons d'espoir ; le cours pilote s'est déroulé au NSTDC, en novembre 2024.
71. En 2024, neuf sources scellées retirées du service de haute activité qui étaient précédemment utilisées dans des applications médicales ont été enlevées d'installations d'entreposage temporaire en République dominicaine. Une fois emballées, elles ont été expédiées vers une installation de recyclage à l'étranger. Cette opération a marqué la fin de la présence dans le pays de toutes les sources de haute activité, réduisant ainsi considérablement le risque d'utilisation abusive de matières radioactives, tant en République dominicaine que dans l'ensemble de la région des Caraïbes. En outre, l'Agence a continué d'aider le Ghana et la Malaisie à mettre en place le stockage en puits de sources radioactives scellées retirées du service.

## B.2.2. Appui concernant l'application du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives



Figure A-10. Quatrième réunion à participation non limitée d'experts techniques et juridiques sur la mise en œuvre par les États des Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives, tenue à Vienne, en mai 2024. (Photo : AIEA)

72. L'Agence a organisé trois réunions régionales de mise en commun de données d'expérience et d'enseignements tirés de l'application du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et des Orientations qui le complètent, qui se sont tenues au Mexique, en février 2024, pour les États d'Amérique latine et des Caraïbes, aux Émirats arabes unis, en octobre 2024, à l'intention des États arabes et au Zimbabwe, en novembre 2024, pour les États d'Afrique.

73. En mai 2024, l'Agence a organisé à Vienne une réunion à participation non limitée d'experts techniques et juridiques sur la mise en œuvre par les États des Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives.

74. En septembre-octobre 2024, l'Agence a tenu en Namibie, pour la région Afrique, une réunion technique régionale des points de contact chargés de faciliter l'importation et l'exportation de sources radioactives conformément aux Orientations susmentionnées qui régissent ces activités.

75. L'Agence continue de s'employer (dans le cadre de diverses activités telles que des manifestations organisées en marge de réunions et conférences, sessions d'événements et réunions techniques) à exposer les avantages que présente l'application du Code aux États qui n'ont pas pris d'engagement politique à cet égard.

## **C. Sécurité nucléaire des matières non soumises à un contrôle réglementaire**

### **C.1. Mesures de sécurité nucléaire pour les matières non soumises à un contrôle réglementaire**

76. En mai 2024, l'Agence a organisé à Lemont (États-Unis d'Amérique) un cours international sur les éléments essentiels de sécurité nucléaire concernant les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire.

77. L'Agence a organisé en septembre-octobre 2024, à Rio de Janeiro (Brésil), un atelier régional sur l'élaboration d'un cadre national de gestion de l'intervention en cas d'actes criminels ou intentionnels non autorisés mettant en jeu des matières non soumises à un contrôle réglementaire.

78. L'Agence a apporté son appui à l'acquisition de matériel destiné à renforcer les capacités d'intervention au profit de la sécurité nucléaire de trois États Membres.

### **C.2. Architecture de détection en matière de sécurité nucléaire**

79. Durant la période considérée, l'Agence a organisé une série d'ateliers régionaux sur l'architecture de détection en matière de sécurité nucléaire : sur la stratégie de l'architecture de détection en matière de sécurité nucléaire fondée sur les risques à Montevideo, en mars ; sur les programmes de formation durable à la détection en matière de sécurité nucléaire à Hanoï, en juillet ; sur l'appui d'experts à l'évaluation des alarmes et des alertes concernant les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire à Manille, en août ; sur l'évaluation de l'architecture de détection en matière de sécurité nucléaire à Amman, en septembre ; et sur l'évaluation de la menace et l'approche fondée sur la connaissance des risques concernant les matières nucléaires et autres matières radioactives non soumises à un contrôle réglementaire à Mascate, en novembre.

80. L'Agence a assuré au NSTDC deux cours de base et trois cours internationaux avancés sur l'utilisation et la maintenance des instruments de détection portatifs.

81. L'Agence a tenu deux réunions du réseau des agents de première ligne : à Vienne, en mars 2024, et à Louxor (Égypte), en octobre 2024.

### **C.3. Intervention en cas d'événements de sécurité nucléaire**

82. L'Agence a rédigé une publication de la catégorie Orientations techniques provisoirement intitulée *Developing Nuclear Security Procedures for Responding to Criminal or Intentional Unauthorized Acts involving Nuclear or other Radioactive Material* (NST052) qui décrit les procédures de sécurité nucléaire à mettre en place en cas d'actes criminels ou d'actes non autorisés délibérés mettant en jeu des matières nucléaires ou autres matières radioactives.

83. En outre, l'Agence a élaboré un nouveau cours à l'appui de la mise en place des capacités nationales d'intervention en matière de sécurité nucléaire et a organisé un atelier national pilote sur ce thème à Qinhuangdao et à Beijing (Chine), en novembre 2024.

84. L'Agence a organisé en septembre-octobre 2024, à Rio de Janeiro (Brésil), un atelier régional sur l'élaboration d'un cadre national de gestion de l'intervention en cas d'actes criminels ou intentionnels non autorisés mettant en jeu des matières non soumises à un contrôle réglementaire.

85. L'Agence a apporté son appui à l'acquisition de matériel destiné à renforcer les capacités d'intervention au profit de la sécurité nucléaire de trois États Membres.

## C.4. Grandes manifestations publiques



*Figure A-11. L'Agence a prêté assistance à l'Azerbaïdjan, qui a accueilli la COP29 en novembre 2024, en organisant une formation pratique à l'utilisation de matériel de détection des rayonnements dans le cadre des mesures de sécurité nucléaire prévues pendant la conférence. (Photo : AIEA)*

86. Durant la période considérée, l'Agence a organisé, au NSTDC, trois cours internationaux de formation des formateurs sur les mesures de sécurité nucléaire et les dispositions en matière d'intervention d'urgence s'appliquant lors de grandes manifestations publiques (deux en février et un en juillet) ; et un cours de formation des formateurs sur les grandes manifestations publiques à l'intention des spécialistes de l'équipement, à Vienne, en juin.

87. L'Agence a organisé plusieurs événements nationaux pour aider les pays à se préparer à diverses grandes manifestations publiques, notamment un cours national sur l'utilisation, les essais et la maintenance du matériel en prévision de grandes manifestations publiques, qui s'est tenu à Vienne, en juillet 2024, pour le Zimbabwe, qui se préparait à accueillir le sommet de la Communauté de développement de l'Afrique australe (CDAA) ; deux ateliers nationaux sur le développement et la mise en œuvre de systèmes et de mesures de sécurité nucléaire destinés aux grandes manifestations publiques, qui se sont tenus à Accra, en janvier, et à Harare, en juin ; et trois ateliers nationaux sur les dispositions concernant la notification, l'établissement de rapports et l'assistance en cas d'incidents ou de situations d'urgence nucléaire ou radiologique : à Accra, en février, à Kampala, en avril, et à Victoria Falls (Zimbabwe), en juillet.

88. L'Agence a mis sur pied une visite technique pour des experts de l'Argentine, du Ghana, de la Jamaïque, du Mexique, de l'Ouganda, du Samoa et de la Thaïlande pour qu'ils puissent observer l'application des mesures de sécurité nucléaire lors du Super Bowl LVIII, à Paradise (États-Unis), en février 2024.

89. L'Agence a mené deux missions sur l'application de mesures de sécurité nucléaire en prévision de grandes manifestations publiques, l'une en Côte d'Ivoire, lors de la Coupe d'Afrique des Nations 2024, et l'autre au Mexique, en novembre, pour aider le pays à se préparer à accueillir la Coupe du monde de la FIFA 2026.

90. L'Agence a fait don au Zimbabwe de 62 pièces de matériel de détection des rayonnements lors du sommet de la CDAA, tenu en août 2024.

91. L'Agence a fourni, grâce à l'ITDB, un rapport d'analyse sur les menaces, les tendances et les modes opératoires en matière de sécurité nucléaire adapté au pays hôte et aux pays avoisinants à quatre États Membres qui accueillent de grandes manifestations publiques.

92. En septembre 2024, l'Agence a mis sur pied, à Washington, un atelier international sur les mesures de sécurité nucléaire et les dispositions en matière d'intervention d'urgence s'appliquant lors de grandes manifestations publiques. Cet atelier visait à sensibiliser davantage les participants à la planification et à l'exécution de telles mesures et dispositions et à leur faire mieux comprendre le déroulement de ces opérations.

93. En octobre 2024, l'Agence a organisé à Kigali, pour les pays africains anglophones, un atelier régional sur le développement et la mise en œuvre de systèmes et de mesures de sécurité nucléaire destinés aux grandes manifestations publiques.

94. L'Agence a aidé l'Azerbaïdjan à mettre en place des mesures de sécurité nucléaire pendant la COP29, qui s'est déroulée à Bakou en novembre 2024, en organisant un atelier national sur l'élaboration et la mise en œuvre de telles mesures pour les grandes manifestations publiques et un cours national sur le fonctionnement, les essais et la maintenance du matériel en prévision de tels événements, tenus tous deux en octobre 2024.

### **C.5. Conduite des opérations sur le lieu d'un délit mettant en jeu des matières radioactives et criminalistique nucléaire**



*Figure A-12. Cours régional sur les applications pratiques de la criminalistique dans le domaine de la sécurité nucléaire organisé par l'Agence en France (Photo : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives/Institut national des sciences et techniques nucléaires)*

95. L'Agence a assuré un cours international sur les méthodologies de criminalistique nucléaire au Centre commun de recherche à Karlsruhe (Allemagne), en octobre 2024.

96. Au cours de la période considérée, l'Agence a organisé des cours régionaux sur la criminalistique nucléaire : deux cours d'introduction à la criminalistique nucléaire, qui se sont déroulés à Nairobi en juin 2024 et au Caire en novembre 2024, et deux cours d'introduction pratique à la criminalistique nucléaire, qui se sont déroulés à Saclay (France) et à Budapest en septembre-octobre 2024.

97. L'Agence a tenu le quatrième séminaire d'introduction à la criminalistique nucléaire, à Belgrade, en juillet 2024.

98. L'Agence a organisé un atelier national sur la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives à Sofia, en juin 2024, ainsi que trois ateliers régionaux sur le même thème : à Yaoundé, en juillet 2024, à Tbilissi, en novembre 2024, et à Gaborone, en décembre 2024. L'Agence a également fourni à deux États Membres des trousseaux de formation à la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives afin de soutenir leurs activités de formation dans ce domaine.

99. L'Agence a conçu et organisé à titre expérimental un atelier régional entre pairs sur la criminalistique nucléaire, qui s'est tenu en Indonésie en août 2024. Cet atelier tend à encourager la coopération, la collaboration et la formation dans le domaine de la criminalistique nucléaire à l'échelle régionale, et notamment l'échange des bonnes pratiques mises en place par les États participants. Il a été bien accueilli par les États Membres, qui ont trouvé particulièrement bénéfiques les activités de groupe axées sur les techniques d'analyse et les échanges de capacités et de données d'expérience au niveau régional.

100. L'Agence a conçu et inauguré des ateliers internationaux intégrés sur la conduite des opérations sur le lieu d'un délit impliquant des matières radioactives et la criminalistique nucléaire, qui se sont déroulés au NSTDC en mai et en juillet-août 2024. L'idée est que les participants se familiarisent avec les principales techniques et méthodes communément utilisées dans ces deux domaines et soient sensibilisés à l'importance des liens qui les unissent.

## **D. Interfaces de la sécurité nucléaire**

101. Durant la période considérée, l'Agence a poursuivi la rédaction d'une nouvelle publication qui sera à la fois un guide de sûreté et un guide d'application de la sécurité nucléaire sur la gestion des interfaces entre ce domaine et la sûreté nucléaire et radiologique.

102. L'Agence a fait paraître la publication intitulée *Regulatory Oversight of the Interfaces between Nuclear Safety and Nuclear Security in Nuclear Power Plants* (Technical Reports Series No. 1003).

103. L'Agence a organisé deux cours régionaux de six semaines sur la sûreté radiologique et la sécurité des matières radioactives à l'intention des nouveaux responsables de la réglementation – à Rabat, en mai et en juin 2024, et à Accra, de mai à juillet 2024. Ces cours destinés à des responsables récemment recrutés les ont surtout formés aux fonctions et aux processus réglementaires de base : déclaration et autorisation, examen-évaluation, inspection, mesures coercitives, règlements et guides, et enfin communication et consultation des parties intéressées.

104. Dans le cadre du RIDP, en juillet 2024, l'Agence a organisé à Vienne une session régionale de l'École de formation à l'élaboration de documents de politique et de stratégie nationales concernant la sûreté radiologique et la sécurité des matières radioactives. Le cours a ciblé les pays qui sont en train d'élaborer des documents de politique et de stratégie nationales conformes aux Principes fondamentaux de sûreté et aux *Objectif et éléments essentiels du régime de sécurité nucléaire d'un État* (n° 20 de la collection Sécurité nucléaire de l'AIEA) élaborés par l'Agence.

105. En août 2024, l'Agence a organisé à Vienne un atelier régional sur l'organisation et la dotation en personnel d'un organisme de réglementation réellement indépendant pour les pays de la région des Caraïbes participant au RIDP, afin d'aider les organismes de réglementation à identifier les compétences des ressources humaines qui sont nécessaires pour exercer les fonctions de réglementation, à planifier les besoins en ressources humaines, à évaluer et à développer les compétences connexes au niveau du

recrutement et à déterminer les outils et les méthodes permettant d'améliorer les capacités et les aptitudes en conséquence.

106. L'Agence a mené deux missions RISS – à Mbabane en mai 2024 et à Kigali en août 2024 – pour donner des avis sur l'amélioration de l'infrastructure réglementaire nationale de sûreté radiologique et de sécurité des matières radioactives.

107. En mai 2024, lors de la Conférence ICONS 2024, l'Agence a organisé une session sur les interfaces entre la sécurité nucléaire et les systèmes de comptabilité et de contrôle des États.

108. L'Agence a abordé la question des applications de l'IA dans le domaine de la sécurité nucléaire et les problèmes des SMR au niveau de la cybersécurité lors des réunions du Comité directeur du Réseau international pour l'innovation à l'appui des centrales nucléaires en exploitation (ISOP), qui se sont tenues à Vienne en février, en mai et en novembre 2024. En outre, l'Agence a organisé une réunion de consultants en septembre 2024 pour discuter de la cybersécurité des systèmes avancés de contrôle-commande à l'heure de l'innovation dans les centrales nucléaires en exploitation, en prévision de la création du groupe de travail de l'ISOP sur les systèmes de contrôle-commande avancés, qui devrait se concrétiser lors de la réunion du Comité directeur de l'ISOP, au début de l'année 2025. En outre, la question de la cybersécurité des systèmes de contrôle-commande des SMR a été abordée lors de la sixième réunion du Groupe de travail technique sur les réacteurs de faible ou moyenne puissance ou petits réacteurs modulaires, qui s'est tenue en décembre 2024.

## **E. Fonds pour la sécurité nucléaire**

109. En 2024, l'Agence a organisé deux réunions multilatérales de coordination des donateurs. Elle a également organisé des réunions bilatérales de coordination avec les 13 donateurs suivants : Allemagne, Australie, Canada, Émirats arabes unis, États-Unis, France, Inde, Japon, Nouvelle-Zélande, République de Corée, Royaume-Uni, Suède et Union européenne

110. En marge de la Conférence ICONS 2024, l'Agence a organisé un événement sur le Fonds pour la sécurité nucléaire (FSN) et le rôle qu'il joue dans la mise en œuvre de son programme de sécurité nucléaire.

111. L'Agence a établi 164 rapports individuels et les a envoyés aux donateurs qui en avaient fait la demande.

112. Pour une meilleure visibilité et une meilleure application du principe de responsabilité, l'Agence a créé des graphiques FSN propres à chaque donateur et les a communiqués à 16 contributeurs au FSN.

## **F. Soutien et assistance techniques à l'Ukraine**

113. En 2024, l'Agence a continué d'apporter un soutien et une assistance techniques à l'Ukraine concernant tous les volets du programme général d'assistance. Ce programme a été élargi du fait de l'adoption d'une position plus proactive qui puisse contribuer à la stabilité de l'infrastructure énergétique indispensable afin de préserver la sûreté nucléaire.

114. Au total, 86 équipes ont été déployées dans le cadre des relèves assurées sur les cinq sites nucléaires ukrainiens où l'Agence maintient une présence continue de son personnel (13 à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia, 19 à la centrale nucléaire de Tchernobyl et 18 dans chacune des centrales nucléaires de Khmelnytsky, de Rivne et d'Ukraine du Sud).

115. L'Agence a effectué neuf missions supplémentaires en Ukraine : deux visites du Directeur général, notamment ses quatrième et cinquième visites à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia en février et en septembre 2024, trois missions d'assistance médicale en avril, septembre et novembre 2024, trois missions visant à examiner les postes électriques essentiels à la sûreté nucléaire en septembre, octobre et décembre 2024, ainsi qu'une deuxième Mission d'appui et d'assistance de l'AIEA concernant la sûreté et la sécurité des sources radioactives en novembre 2024.

116. Le Directeur général a continué de faire régulièrement rapport au Conseil de sécurité de l'ONU et de mener des entretiens de haut niveau avec des responsables de l'Ukraine et de la Fédération de Russie en vue d'œuvrer à la stabilisation de la situation en matière de sûreté et de sécurité nucléaires.

117. En 2024, 58 livraisons de matériel lié à la sûreté et à la sécurité nucléaires, de matériel médical et de fournitures médicales ont été organisées à destination de divers organismes en Ukraine, ce qui porte à 91 le nombre total de ces livraisons. Au total, plus de 14,23 millions d'euros en matériel ont été livrés à 23 organismes en Ukraine depuis le début du conflit armé.

118. L'Agence a continué à tenir des sessions de formation en santé mentale à distance pour le personnel et les responsables des centrales nucléaires et leurs équipes de santé mentale afin de les aider à développer leurs compétences relatives à la gestion des effets du stress et du vécu traumatique dus au conflit armé et a prêté son concours à l'organisation d'un atelier en présentiel en novembre 2024. Elle a en outre assuré, en octobre et en novembre 2024, des formations à distance et en présentiel au personnel et aux responsables des centrales nucléaires portant sur la direction pour la sûreté, la performance humaine, et l'observation et l'encadrement en matière de gestion.

119. L'Agence a eu des entretiens réguliers avec le Service national ukrainien d'inspection de la réglementation nucléaire et avec la personne de contact du Ministère ukrainien de l'énergie pour coordonner l'appui et l'assistance techniques dans le cadre du programme général d'assistance et pour échanger des informations sur l'état de la sûreté et de la sécurité nucléaires dans toutes les centrales.

120. L'Agence a régulièrement organisé des réunions de coordination avec la Commission européenne, ainsi qu'avec un certain nombre d'États Membres et d'organisations, parmi lesquelles la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD), afin de veiller à la bonne coordination de l'assistance fournie et de mobiliser les ressources financières nécessaires. Elle a par ailleurs participé à une réunion sur l'initiative d'échanges d'informations mise en place dans le cadre de l'assistance à l'Ukraine qui s'est tenue à Prague en mai 2024, à la réunion du Groupe du G7 sur la sûreté et la sécurité nucléaires organisée à Rome en février et en novembre 2024, ainsi qu'à l'assemblée générale consacrée au compte de coopération internationale pour Tchernobyl de la BERD, en juillet et en décembre 2024.

121. Elle a continué de communiquer aux États Membres, aux organisations internationales et au grand public des informations sur l'état de la sûreté et de la sécurité nucléaires en Ukraine. L'Agence a rendu public un rapport intitulé *Two Years of IAEA Continued Presence at the Zaporizhzhya Nuclear Power Plant*<sup>7</sup> qui dresse le bilan des deux années de présence continue de son personnel à la centrale nucléaire de Zaporizhzhia. Le Directeur général a communiqué des rapports détaillés sur la situation en Ukraine au Conseil des gouverneurs de l'Agence en mars, juin, septembre et novembre 2024, qui ont été ensuite

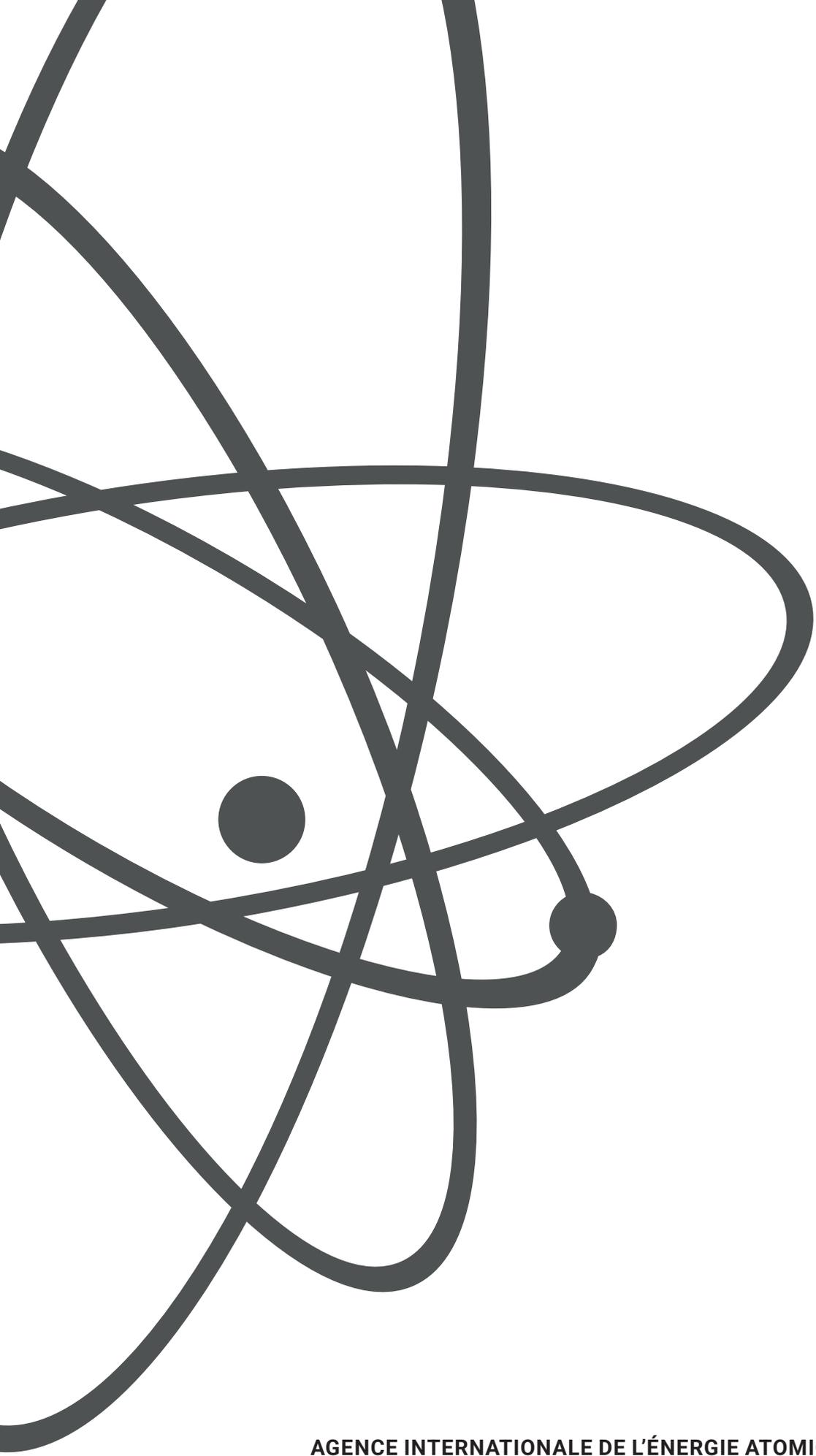
---

<sup>7</sup> Le document intitulé *Two years of IAEA continued presence at the Zaporizhzhya nuclear power plant: the IAEA's unwavering support for nuclear safety, security and safeguards in Ukraine* est consultable à l'adresse suivante : [two-years-of-iaea-continued-presence-at-the-zaporizhzhaya-nuclear-power-plant.pdf](https://www.iaea.org/fr/publications-and-reports/two-years-of-iaea-continued-presence-at-the-zaporizhzhaya-nuclear-power-plant.pdf).

rendus publics. Il a également transmis un rapport détaillé sur la situation en Ukraine lors de la 68<sup>e</sup> session ordinaire de la Conférence générale [document GC(68)/8]. L'Agence a continué de faire le point régulièrement sur la situation en Ukraine sur son site web. En tout, plus de 63 mises à jour ont été publiées tout au long de l'année. Enfin, l'Agence a lancé une nouvelle page web<sup>8</sup> qui rassemble toutes les informations concernant la sûreté, la sécurité et les garanties nucléaires en Ukraine et le programme général d'assistance.

---

<sup>8</sup> Consultable à l'adresse suivante : [Sûreté, sécurité et garanties nucléaires en Ukraine | AIEA](#).



**AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE**  
**Département de la sûreté et de la sécurité nucléaires**  
Centre international de Vienne, B.P. 100, 1400 Vienne (Autriche)  
[iaea.org/ns](http://iaea.org/ns) | [Official.Mail@iaea.org](mailto:Official.Mail@iaea.org)