
Soixante-deuxième session ordinaire

Point 17 de l'ordre du jour provisoire
(GC(62)/1 et Add.1)

Renforcement de l'efficacité et amélioration de l'efficacité des garanties de l'Agence

Rapport du Directeur général

A. Introduction

1. Dans sa résolution GC(61)/RES/12, intitulée « Renforcement de l'efficacité et amélioration de l'efficacité des garanties de l'Agence », la Conférence générale a prié le Directeur général de lui faire rapport sur l'application de ladite résolution à sa soixante-deuxième session ordinaire (2018). Le présent rapport répond à cette demande et met à jour les informations données dans le rapport présenté l'an dernier à la Conférence générale (document GC(61)/16)¹.

B. Accords de garanties et protocoles additionnels

B.1. Conclusion et entrée en vigueur d'accords de garanties et de protocoles additionnels

1. Des protocoles additionnels (PA) fondés sur le modèle de protocole additionnel² sont entrés en vigueur pour trois États³. Un protocole relatif aux petites quantités de matières (PPQM) a été modifié

¹ Ce rapport couvre la période allant du 1^{er} juillet 2017 au 30 juin 2018.

² Le texte du modèle de protocole additionnel à l'accord (aux accords) entre un État (des États) et l'Agence internationale de l'énergie atomique relatif(s) à l'application de garanties figure dans le document INFCIRC/540 (corrigé).

³ Honduras, Sénégal et Thaïlande.

pour un État⁴, conformément à la décision du Conseil des gouverneurs du 20 septembre 2005 concernant ces protocoles. Au 30 juin 2018, 56 États avaient un PPQM opérationnel en vigueur fondé sur le modèle révisé, et 36 États avaient un PPQM opérationnel qui devait encore être modifié.

2. Entre le 1^{er} juillet 2017 et le 30 juin 2018, un accord de garanties généralisées (AGG) accompagné d'un PPQM fondé sur le modèle révisé et d'un PA à cet accord a été signé par un État⁵. Un autre État a signé un PA⁶. En outre, un État a signé un accord de soumission volontaire (ASV) ainsi qu'un PA à celui-ci⁷.

3. Au 30 juin 2018, 182 États⁸ avaient un accord de garanties en vigueur avec l'Agence et 132 d'entre eux (dont 126 ayant un AGG) avaient aussi un PA en vigueur. Un PA est appliqué provisoirement depuis janvier 2016 pour un État⁹ en attendant son entrée en vigueur. Au 30 juin 2018, 50 États devaient encore mettre en vigueur un PA à leur accord de garanties.

4. Douze États parties au Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP)^{10, 11} n'ont pas encore mis d'AGG en vigueur en vertu de l'article III du Traité.

5. La dernière mise à jour sur l'état des accords de garanties et des PA est publiée sur le site web de l'Agence¹².

B.2. Promotion et assistance aux fins de la conclusion d'accords de garanties et de protocoles additionnels

6. L'Agence a continué de mettre en œuvre les éléments du plan d'action exposé dans la résolution GC(44)/RES/19 et dans la version actualisée de son *Plan d'action destiné à promouvoir la conclusion d'accords de garanties et de protocoles additionnels*¹³. Le plan d'action proposé dans la résolution GC(44)/RES/19 comprend notamment les éléments suivants :

- efforts accrus du Directeur général pour conclure des accords de garanties et des PA, en particulier avec les États sous la juridiction desquels sont menées d'importantes activités nucléaires ;
- assistance de l'Agence et des États Membres à d'autres États par le partage des connaissances et des compétences techniques nécessaires pour conclure et appliquer des accords de garanties et des PA ; et

⁴ Tonga.

⁵ Libéria.

⁶ Algérie.

⁷ Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

⁸ Et Taïwan (Chine).

⁹ République islamique d'Iran.

¹⁰ Les désignations employées et la présentation des renseignements dans cette section, y compris les chiffres indiqués, n'impliquent nullement l'expression par l'Agence ou ses États Membres d'une opinion quelconque quant au statut juridique d'un pays ou territoire ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

¹¹ Le nombre d'États parties au TNP auquel il est fait référence est établi à partir du nombre d'instruments de ratification, d'adhésion ou de succession qui ont été déposés.

¹² <https://www.iaea.org/sites/default/files/status-sg-agreements-comprehensive.pdf>.

¹³ Le plan d'action, en anglais, peut être consulté sur le site web de l'Agence à l'adresse : <https://www.iaea.org/sites/default/files/sg-plan-of-action-2016-2017.pdf>.

- renforcement de la coordination entre les États Membres et le Secrétariat dans le cadre de leurs efforts visant à promouvoir la conclusion d'accords de garanties et de PA.

7. En s'appuyant sur les recommandations des organes directeurs et sur la version actualisée de son plan d'action, l'Agence a continué d'encourager et de faciliter une adhésion plus large aux accords de garanties et aux PA, essentiellement au moyen de ressources extrabudgétaires. Elle a organisé un séminaire régional à l'intention des États d'Afrique subsaharienne [Lusaka (Zambie), 14 août 2017], un atelier d'information à l'intention des diplomates des missions permanentes et des ambassades sises à Berlin, à Bruxelles, à Genève et à Londres [Vienne (Autriche), 11 et 12 juin 2018], ainsi que des visites de pays à Sao Tomé et Príncipe (18 et 19 juin 2018) et à Cabo Verde (21 et 22 juin 2018). Lors de ces manifestations, l'Agence a encouragé ces États à conclure des AGG et des PA ainsi qu'à amender leurs PPQM. En outre, elle a tenu des consultations avec des représentants d'un certain nombre d'États Membres et d'États non membres à Genève, à Lisbonne, à New York et à Vienne au cours de la période considérée.

C. Application des garanties

C.1. Élaboration et mise en œuvre de méthodes de contrôle au niveau de l'État

8. Dans sa résolution GC(61)/RES/12, la Conférence générale a notamment accueilli avec satisfaction les éclaircissements et les informations supplémentaires donnés dans le *Document complémentaire au rapport sur la conceptualisation et la mise en place de l'application des garanties au niveau de l'État (GOV/2013/38)* (documents GOV/2014/41 et Corr. 1) et pris note de l'intention du Secrétariat de tenir le Conseil des gouverneurs informé des progrès accomplis dans l'élaboration et l'application des garanties dans le cadre du concept de contrôle au niveau de l'État.

9. Au 30 juin 2018, des méthodes de contrôle au niveau de l'État (MNE) avaient été mises au point et approuvées pour application dans 67 États^{14, 15} ayant un AGG et un PA en vigueur ainsi qu'une conclusion élargie ; dans 34 États ayant un AGG et un PA en vigueur mais pas de conclusion élargie ; dans 29 États ayant un AGG mais pas de PA en vigueur (dont 28 ont un PPQM) ; et dans un État ayant un ASV et un PA en vigueur. Les MNE ont été élaborées et mises en œuvre pour les États susmentionnés dans le cadre de leurs accords de garanties respectifs. Le Département des garanties continue d'élaborer des MNE pour tous les autres États ayant des accords de garanties en vigueur, comme indiqué dans les documents GOV/2014/41 et Corr. 1. Au cours de l'élaboration d'une MNE, le Secrétariat consulte l'État concerné et/ou l'autorité régionale, en particulier au sujet de l'application des mesures de contrôle sur le terrain.

10. En réponse aux résolutions GC(60)/RES/13 et GC(61)/RES/12 de la Conférence générale, le Directeur général a élaboré un rapport à l'intention du Conseil des gouverneurs sur l'expérience acquise et les enseignements tirés en matière d'actualisation et de mise en œuvre de MNE pour les États soumis à des garanties intégrées.

¹⁴ Cinquante-trois MNE actualisées et 14 nouvelles MNE.

¹⁵ Et Taïwan (Chine).

C.2. Dialogue avec les États sur les questions relatives aux garanties

11. Le Secrétariat a poursuivi son dialogue ouvert et actif avec les États sur les questions relatives aux garanties.

12. Dans le cadre d'une réunion technique sur l'application des garanties tenue le 28 août 2017, le Secrétariat a fourni aux États Membres des informations sur les progrès accomplis en matière d'élaboration de MNE. À cette occasion, il a aussi décrit dans les grandes lignes le rôle des systèmes nationaux de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires (SNCC) dans la mise en œuvre des accords de garanties, ainsi que les moyens d'assurer une coopération efficace entre l'Agence et les autorités nationales.

13. Lors d'une séance d'information informelle tenue le 17 novembre 2017, le Secrétariat a présenté aux États Membres les premiers enseignements tirés et l'expérience acquise en matière d'actualisation de MNE pour les États soumis à des garanties intégrées, en vue de la préparation du rapport susmentionné à l'intention du Conseil des gouverneurs.

14. Durant une réunion technique sur l'application des garanties qui s'est tenue le 27 mars 2018, le Secrétariat a présenté aux États Membres une synthèse des processus d'actualisation et d'élaboration des MNE et des processus de planification et d'exécution des activités de garantie. Cette réunion a servi à préparer une autre réunion technique sur l'application des garanties, qui a eu lieu le 13 avril 2018 et lors de laquelle le Secrétariat a détaillé plus avant les enseignements tirés et l'expérience acquise en matière de mise en œuvre de MNE pour les États soumis à des garanties intégrées, préalablement à la publication du rapport du Directeur général sur cette question.

15. En janvier 2018, le Secrétariat a organisé un séminaire visant à sensibiliser les diplomates nouvellement affectés à Vienne aux garanties de l'AIEA, au cours duquel il a donné un aperçu du cadre juridique des garanties, des principaux processus d'application des garanties et des activités y afférentes, ainsi que de l'assistance dont peuvent bénéficier les États pour la mise en œuvre des garanties.

C.3. Renforcement de l'application des garanties sur le terrain

16. L'Agence s'est encore employée à améliorer l'efficacité et l'efficience de l'application des garanties sur le terrain. Par exemple, elle évalue et continue de tester une technique de cartographie laser destinée à vérifier le confinement des installations d'entreposage à sec de combustible usé en Argentine et au Canada, et achève l'élaboration d'une méthode de contrôle utilisant un portique de détection de neutrons dans une installation canadienne d'entreposage de déchets. C'est la première fois qu'un tel portique de détection, mis au point par l'Agence, sera utilisé aux fins des garanties. Des partenariats entre l'Agence et la Commission européenne (CE) ont été mis en œuvre pour des réacteurs à eau ordinaire (REO), des réacteurs de recherche et des assemblages critiques dans les États non dotés d'armes nucléaires d'Euratom.

17. L'Agence a continué d'élaborer et d'améliorer des méthodes de contrôle, telles que l'application de systèmes mixtes de confinement et de surveillance pour des éléments de combustible usé difficiles d'accès aux fins de vérification dans des installations d'entreposage à sec du combustible usé en Allemagne et en Lituanie. Elle continue de recourir à la télétransmission de données dans ce type d'installations d'entreposage en Allemagne. Ce système a également été utilisé pour la vérification des transferts de combustible usé dans une centrale nucléaire en Lituanie, et le matériel associé a été installé et mis à l'essai dans la banque d'uranium faiblement enrichi (UFE) de l'AIEA au Kazakhstan. Une méthode de contrôle des transferts de combustible usé vers des installations d'entreposage à sec au Mexique est en cours d'achèvement et permettra de réduire la présence d'inspecteurs pendant les transferts sans compromettre l'efficacité de la mise en œuvre des garanties. Une méthode de contrôle analogue a été élaborée aux fins de la vérification des transferts de combustible usé au Pakistan. Un

serveur partagé de télétransmission de données a été installé au siège de l'Agence brasilo-argentine de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires (ABACC) à la suite de la coopération avec cette dernière. Des informations sur l'état de santé du matériel installé dans deux installations en Argentine et au Brésil ont été télétransmises au Siège de l'Agence par l'intermédiaire de ce serveur partagé.

18. Pour la première fois, des inspections à court délai de préavis ont été menées dans des réacteurs de recherche au Kazakhstan, et des inspections inopinées ont été effectuées dans certaines installations en Ukraine. Des méthodes/procédures de contrôle spécifiques des sites ou des installations ont été élaborées ou améliorées aux fins du recours à un régime d'inspection aléatoire à court délai de préavis dans une usine de conversion en Argentine et de vérification du combustible usé à faible taux de combustion dans une centrale nucléaire au Brésil. L'Agence a révisé les procédures d'inspection aléatoire à court délai de préavis dans les installations de conversion et de fabrication de combustible au Canada.

19. L'Agence a terminé d'élaborer la méthode de contrôle destinée à vérifier le transfert après conditionnement du combustible usé entreposé en piscine vers un système provisoire d'entreposage à sec sur le site de la centrale nucléaire de Tchernobyl. Le matériel des garanties, dont l'installation a été achevée au cours du premier semestre de 2018, est à présent mis à l'essai. L'Agence continue d'élaborer une méthode efficace et efficiente de contrôle des matières nucléaires de la tranche 4 endommagée. Ces matières nucléaires doivent être contenues dans la nouvelle enveloppe de confinement sûr de la centrale nucléaire de Tchernobyl, laquelle est en cours de mise en service. Enfin, l'Agence a continué d'élaborer une méthode de vérification des transferts de combustible usé des centrales nucléaires ukrainiennes vers l'installation d'entreposage de combustible usé centralisée, qui est en cours de construction dans la zone d'exclusion de Tchernobyl.

20. Des matières nucléaires inaccessibles aux fins de la vérification se trouvent toujours dans les tranches 1 à 3 sur le site de Fukushima Daiichi, au Japon. Des systèmes de surveillance et de contrôle neutronique et gamma ont été installés sur site pour s'assurer que des matières nucléaires ne puissent pas être retirées des réacteurs endommagés à l'insu de l'Agence. Les données tirées de ces systèmes sont aussi télétransmises au bureau régional de l'AIEA à Tokyo, ce qui accroît l'efficacité des activités de surveillance de l'Agence. Celle-ci a également effectué des inspections à court délai de préavis sur site pour confirmer l'absence de mouvements non déclarés de matières nucléaires.

21. L'Agence a continué de préparer l'application future des garanties à de nouveaux types d'installations (comme les dépôts géologiques, les usines d'encapsulation du combustible usé, les installations de traitement thermique, les petits réacteurs modulaires et les réacteurs à lit de boulets). Elle a continué de coopérer étroitement avec la Finlande, la Suède et la CE en vue de planifier l'application des garanties dans les usines d'encapsulation et les dépôts géologiques en Finlande et en Suède. Le comité chargé du projet Usine d'encapsulation et dépôt géologique de l'Agence coordonne l'élaboration de méthodes spécifiques de contrôle pour de telles installations, évalue les méthodes de vérification et recense les besoins en nouveaux équipements et les techniques nécessaires pour contrôler ces installations afin d'optimiser les mesures de contrôle au moment où ces installations deviendront opérationnelles. Après la mise en chantier de l'usine d'encapsulation de la Finlande en 2016, les travaux de construction de l'installation ont démarré en 2017. En coopération avec la CE, l'Agence travaille à présent à l'actualisation des spécifications techniques relatives à l'installation de matériel des garanties dans le complexe finlandais. En 2017, le groupe d'experts sur l'application de garanties aux dépôts géologiques (ASTOR), coordonné par l'Agence, a publié son rapport final résumant les conclusions qu'il a établies durant la période 2011-2016 en ce qui concerne les technologies susceptibles d'être utilisées pour le contrôle des dépôts géologiques [*Technologies Potentially Useful for Safeguarding Geological Repositories* (STR-384)].

22. L'Agence et la République de Corée ont continué à coopérer étroitement en vue de la planification de l'application de garanties dans les futures usines de traitement thermique, notamment au cours des premières étapes de la conception des usines. L'Agence travaille actuellement avec la Chine à l'élaboration de méthodes de contrôle du réacteur à lit de boulets à haute température refroidi par gaz en cours de construction, qui a été conçu aux fins de l'application des garanties en vertu de l'ASV de la Chine. Parallèlement, dans le cadre de son programme d'appui, elle a commencé à collaborer avec ce pays en vue de faciliter l'application des garanties grâce à la conception de réacteurs à lit de boulets.

23. En 2017, l'Agence a contribué à des évaluations de la résistance des installations nucléaires à la prolifération dans le cadre du Projet international sur les réacteurs nucléaires et les cycles du combustible nucléaire innovants de l'Agence (INPRO) et du Forum international Génération IV (GIF). En outre, elle a participé au Groupe de travail sur les garanties et la sécurité dans le cadre de l'étude conjointe de la République de Corée et des États-Unis d'Amérique sur le cycle du combustible. L'Agence établit actuellement des documents d'orientation destinés à faire mieux comprendre aux vendeurs et aux concepteurs d'installations nucléaires les exigences liées aux garanties et à encourager à envisager des mesures de contrôle dans la conception et la construction des installations nucléaires. À cette fin, elle a publié en 2017, dans sa collection de documents d'orientation destinés aux États Membres, deux nouveaux volumes intitulés *International Safeguards in the Design of Fuel Fabrication Plants* (NF-T-4.7) et *International Safeguards in the Design of Uranium Conversion Plants* (NF-T-4.8), ainsi qu'un autre en avril 2018, intitulé *International Safeguards in the Design of Long Term Spent Fuel Management* (NF-T-3.1).

24. Depuis la présentation du dernier rapport, l'Agence a continué d'organiser des réunions d'experts sur la mise à jour de son « modèle physique », qui caractérise tous les éléments du cycle du combustible nucléaire et sert à la planification et à la mise en œuvre des garanties et à l'analyse des voies d'acquisition. Les six réunions organisées ont porté sur quatre éléments distincts du cycle du combustible nucléaire, à savoir l'extraction et le traitement du minerai d'uranium, les réacteurs sources de neutrons, la gestion des déchets radioactifs et les activités mettant en jeu des cellules chaudes.

C.4. Technologie de l'information

25. Depuis le rapport de l'an dernier, l'Agence a achevé le projet de modernisation de la technologie de l'information relative aux garanties (MOSAIC), qui a amélioré les outils et applications logicielles existants, en a introduit de nouveaux et a renforcé la sécurité de l'information. Toutes les activités menées dans le cadre du projet MOSAIC ont été achevées dans les délais et les limites budgétaires fixés et conformément à la portée du projet.

26. Le projet MOSAIC a permis dans un premier temps d'accroître l'accessibilité du personnel aux données relatives aux garanties ; de simplifier et de sécuriser l'archivage et la récupération des connaissances accumulées au sein du département, et notamment de remplacer les systèmes basés sur support papier par des systèmes électroniques ; d'améliorer la communication entre l'Agence, les États et les autorités régionales ; et de renforcer la protection du système informatique de l'Agence contre les cyberattaques et les autres menaces pesant sur la sécurité de l'information.

C.5. Analyse de l'information

27. Afin de pouvoir tirer des conclusions relatives aux garanties qui soient solidement étayées, l'Agence évalue toutes les informations pertinentes pour les garanties, dont les déclarations et les rapports soumis par les États, les données tirées des activités de vérification qu'elle mène sur le terrain et au Siège et les autres renseignements relatifs aux garanties dont elle dispose. Pendant toute la période à l'examen, l'Agence a renforcé ses capacités d'acquisition et de traitement de données ainsi que d'analyse et d'évaluation d'informations pour appuyer la préparation des activités de vérification sur le

terrain et le processus d'évaluation au niveau de l'État. Elle a continué à apporter des améliorations au fonctionnement général de son système d'information en renforçant les applications connexes et en facilitant un accès approprié du personnel aux données.

28. L'Agence a continué d'améliorer l'efficacité et l'efficacité du processus d'évaluation de l'échantillonnage de l'environnement durant la période examinée en mettant en place de nouveaux outils de modélisation et en automatisant des fonctionnalités d'élaboration de rapports.

29. Elle a continué de recourir à des images satellitaires commerciales à haute résolution afin d'être mieux à même de surveiller les installations et sites nucléaires dans le cadre de ses activités de contrôle ; elle a intégré à cette fin des images obtenues par de nouveaux détecteurs disponibles sur le marché et actualisé l'environnement réservé à cet usage (Système d'exploitation de données géospatiales). Un certain nombre d'États Membres ont communiqué volontairement à l'Agence des informations sur des demandes de renseignements concernant l'achat de produits liés au nucléaire auxquelles il n'avait pas été donné suite. Ces informations ont été mises à profit pour évaluer la cohérence des activités déclarées par les États à l'Agence.

C.6. Services d'analyse

30. La collecte et l'analyse d'échantillons de matières nucléaires et d'échantillons de l'environnement sont des activités essentielles pour les garanties. L'analyse de ces échantillons est effectuée aux Laboratoires d'analyse pour les garanties (LAG) de l'Agence, à Seibersdorf, qui comprennent le Laboratoire des matières nucléaires (NML) et le Laboratoire des échantillons de l'environnement (ESL). Des analyses sont également effectuées dans les autres laboratoires du Réseau de laboratoires d'analyse (NWAL) de l'Agence.

31. Le NWAL comprend actuellement les LAG de l'Agence à Seibersdorf et 22 autres laboratoires homologués de dix États Membres et de la CE. Il continue de s'étendre, tant pour l'analyse des matières nucléaires que pour celle des échantillons de l'environnement. Plusieurs laboratoires sont en cours d'homologation afin d'intégrer le NWAL dans les pays suivants : la Belgique, le Canada et les Pays-Bas pour l'analyse des matières nucléaires ; la Hongrie pour l'analyse des échantillons de l'environnement ; l'Argentine pour l'analyse de l'eau lourde ; et l'Allemagne pour la production de matières de référence.

32. Les laboratoires des garanties de l'Agence continuent de renforcer leurs capacités d'analyse en coopération avec les laboratoires partenaires des États Membres, en organisant des réunions techniques et des comparaisons interlaboratoires et en mettant sur pied des activités de programmes d'appui d'États Membres (PAEM) sur des sujets particuliers. Les délais du traitement des échantillons de l'environnement ont aussi été améliorés, le temps nécessaire au tri des échantillons, à leur acheminement au NWAL, à leur analyse par celui-ci et à l'évaluation des résultats d'analyse ayant encore été réduit.

C.7. Matériel et technologie

33. Les activités de vérification reposent dans une large mesure sur l'utilisation de matériel, qui peut être en place dans des installations ou portatif. La télétransmission des données a continué à renforcer l'efficacité car les inspecteurs dans les installations n'ont plus besoin d'extraire les données ; elle a en outre permis la détection précoce de toute dégradation de la performance. Des efforts importants consacrés à la maintenance préventive et au suivi du fonctionnement ont encore été mobilisés afin de garantir la fiabilité des équipements de l'Agence. Durant la période examinée, la fiabilité des systèmes numériques de surveillance, des systèmes d'analyse non destructive, des systèmes de surveillance automatique et des scellés actifs a été supérieure à l'objectif de 99 %. Ce niveau de fiabilité a été assuré grâce à la mise en place de politiques efficaces de maintenance préventive et par le recours à la redondance prévue à la conception de ces systèmes et de leurs composants. En outre, l'Agence a continué de travailler au développement d'outils d'automatisation des données et d'aide à l'inspection

afin de rationaliser les processus de collecte et d'examen des données générées par les instruments. Par exemple, une application permettant d'afficher en temps réel l'état des systèmes en mode télétransmission a été développée et lancée à l'intention des inspecteurs et du personnel technique de l'Agence, et un progiciel d'examen et d'analyse développé en coopération avec la CE supporte de multiples flux de données provenant de systèmes de surveillance automatique mis en place dans des installations autorisées.

34. En coopération avec les autorités nationales et/ou régionales, l'Agence a poursuivi les essais de réception, l'installation et la maintenance du matériel des garanties, y compris le matériel autorisé pour une utilisation conjointe. Cette coopération a aussi permis d'effectuer des essais sur le terrain de nouveau matériel des garanties, ce qui est une étape importante dans le processus d'autorisation du matériel utilisé pour les garanties. Par exemple, le prototype de système de tomographie à émission gamma passive servant à détecter les barres de combustible manquantes ou remplacées dans des assemblages combustibles a été autorisé à la fin de 2017 pour réaliser des campagnes de mesure sur le terrain dans le cadre de l'application des garanties. Plusieurs systèmes d'analyse quantitative du combustible usé et des déchets radioactifs ont été modernisés ou élaborés en vue de répondre aux besoins en matière de vérification. Dans le cadre du programme de modernisation des scellés et des systèmes de confinement, l'Agence a continué de travailler à la mise en œuvre de nouvelles techniques de scellés et à l'amélioration de la sécurité générale de ces instruments.

35. Les activités de veille technologique visent à recenser et à évaluer les nouvelles techniques utilisées dans la vérification susceptibles d'être appliquées. Depuis le dernier rapport, l'Agence a évalué et testé plusieurs technologies pouvant appuyer l'application des garanties. Par exemple, plusieurs prototypes de dispositifs d'observation de l'effet Tcherenkov de nouvelle génération ont été testés sur le terrain.

C.8. Coopération avec les autorités nationales et régionales et assistance à ces autorités

36. L'efficacité et l'efficience des garanties de l'Agence dépendent dans une large mesure de l'efficacité des systèmes nationaux et régionaux de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires (SNCC/SRCC) et du niveau de coopération entre les autorités nationales et régionales chargées de l'application des garanties et l'Agence.

37. Les autorités nationales et régionales chargées de l'application des garanties ont besoin de dispositifs législatifs et réglementaires pour pouvoir exercer les fonctions de supervision et de contrôle nécessaires ainsi que de ressources et de moyens techniques en rapport avec l'ampleur et la complexité du cycle du combustible nucléaire de l'État. Consciente des difficultés auxquelles se heurtent certains États dans la mise en place effective d'un SNCC, l'Agence a continué de fournir une assistance destinée à renforcer les capacités techniques pour mettre en œuvre les dispositions figurant dans leur accord de garanties et leur PA.

38. Un certain nombre d'États ont pris des mesures destinées à renforcer l'application des garanties. Ces mesures consistent par exemple à accueillir des ateliers régionaux de sensibilisation aux garanties de l'Agence ; à communiquer à l'Agence à un stade précoce les concepts d'avant-projet pour les nouvelles technologies du cycle du combustible nucléaire afin de faciliter l'élaboration des méthodes de contrôle ; à procéder à des inspections nationales dans des installations et des emplacements hors installation (EHI) ; à valider les données des exploitants et à veiller à la qualité des dossiers, des rapports et des déclarations avant leur transmission à l'Agence ; à mettre des installations à disposition pour la formation du personnel de l'Agence ; et à fournir des experts pour présenter des exposés à des ateliers et des cours et pour faciliter ceux-ci.

39. L'Agence a continué d'améliorer les pages de son site web consacrées aux garanties, qui donnent aux autorités nationales et régionales chargées de l'application des garanties et à d'autres accès à des publications ainsi qu'à des vidéos, documents d'orientation et de référence, formulaires et modèles relatifs aux garanties.

40. Grâce au lancement du logiciel Protocol Reporter (version 3) en septembre 2016 et du portail des déclarations des États en mai 2017, l'Agence a pu créer un environnement amélioré permettant aux États de préparer et de transmettre des rapports et des déclarations à l'Agence. Le portail a sensiblement accru la productivité, car il permet de gagner du temps et d'épargner des efforts pour communiquer avec les États sur les questions relatives à l'application des garanties et de réduire la saisie manuelle des données et les erreurs de transcription.

41. Le Service consultatif international sur les SNCC de l'AIEA (ISSAS) formule à l'intention des États qui en font la demande des avis et recommandations sur la mise en place et le renforcement de leur SNCC, en se fondant sur une évaluation approfondie des obligations, orientations et bonnes pratiques en matière de garanties. Les missions ISSAS font des recommandations constructives en vue de l'amélioration des éléments réglementaire, administratif et technique du SNCC et renforcent la coopération avec l'AIEA. Depuis l'établissement du rapport de l'an dernier, l'Agence a mené une mission préparatoire ISSAS au Mexique. Une réunion au titre du suivi de la mission ISSAS menée en Ouzbékistan en 2014 a en outre été organisée au Siège de l'AIEA en mai 2018.

42. L'Agence a continué à dispenser une formation au personnel des autorités nationales et régionales chargées de l'application des garanties ainsi qu'à des exploitants d'installations et d'EHI. Des inspecteurs de l'Agence et d'Euratom ont pris part à une formation commune sur les garanties, qui s'est tenue à Vienne en octobre 2017. L'an dernier, l'Agence a organisé dix cours au niveau international, national et régional.

43. Deux cours internationaux sur les SNCC ont été organisés : un en République de Corée, pour les États qui entreprennent un programme électronucléaire et ceux qui développent des programmes existants, et un au Japon, à l'intention des États ayant un PPQM. En outre, trois cours régionaux sur les SNCC ont été organisés : un au Mexique et un au Kazakhstan, tous deux portant sur le PA, et un en Jamaïque, à l'intention des États ayant un PPQM.

44. À la demande d'États Membres, cinq cours ont été organisés au niveau national. Ceux-ci ont notamment porté sur : le SNCC pour l'Iran (cours organisé au Japon), l'application des garanties au Tadjikistan, le SNCC pour la Turquie, l'application des garanties en Iraq (cours organisé à Vienne) et l'application des garanties en Afrique du Sud.

45. Le programme de stages dans le domaine des garanties à l'intention de jeunes diplômés et spécialistes a commencé le 5 février 2018. Six stagiaires, dont quatre femmes, venant du Cameroun, de Jordanie, du Kenya, de Thaïlande, de Turquie et du Viet Nam, ont accepté de participer au programme, qui se terminera le 30 novembre 2018.

46. L'Agence a mis des conférenciers à disposition et effectué des exercices sur table en soutien à divers cours organisés par des États Membres et la CE. Elle a participé, en Tunisie, à un atelier régional sur les matières nucléaires utilisées dans des applications ne relevant pas du cycle du combustible nucléaire, organisé par le Gouvernement des États-Unis dans le cadre du Programme de soutien aux garanties internationales (INSEP), ainsi qu'à un cours international sur les SNCC, organisé par le Gouvernement japonais. L'AIEA a également pris part à un atelier national sur le PA au Népal et à un atelier national sur l'application des garanties nucléaires au Libéria, organisés par le Gouvernement des États-Unis dans le cadre de l'INSEP. Depuis le précédent rapport, des questions relatives aux garanties ont été soulevées avec des représentants du Niger lors de la mission d'examen intégré de l'infrastructure nucléaire (INIR) organisée par l'Agence. Des fonctionnaires du Département des

garanties ont pris part à la réunion plénière du Réseau Asie-Pacifique pour les garanties tenue à Busan (République de Corée) du 30 octobre au 2 novembre 2017.

C.9. Personnel des garanties

47. Depuis l'établissement du rapport de l'an dernier, 16 nouveaux inspecteurs ont achevé le cours d'initiation aux garanties de l'Agence, qui comporte des modules sur les thèmes suivants : le cadre juridique des garanties de l'AIEA ; les techniques d'application et de vérification des garanties, y compris les méthodes d'analyse non destructive et les techniques de confinement et de surveillance ; la radioprotection ; la présentation de rapports à l'AIEA et aux États ; et les aptitudes à la négociation et à la communication. La formation s'est achevée par un exercice d'inspection dans un REO et la présentation d'une étude de cas.

48. Des cours continuent d'être proposés au personnel des garanties sur toute la gamme des activités relatives aux garanties menées sur le terrain et au Siège de l'Agence en vue d'améliorer les compétences techniques et comportementales requises pour l'application des garanties. Le programme de formation a été exécuté comme prévu et une formation supplémentaire a été dispensée à bref délai de préavis pour appuyer les activités de vérification en Iran et répondre à d'autres besoins de formation du Département en vue de répondre aux besoins des États Membres.

49. L'Agence continue de dispenser au personnel du Département des garanties une formation sur la radioprotection, qui est appuyée par un nouveau cours en ligne sur ce thème.

C.10. Gestion de la qualité

50. Le Département des garanties a continué à mettre en œuvre et à renforcer son système de gestion de la qualité (SGQ). Une autoévaluation complète du SGQ des garanties a été réalisée en vue d'évaluer le niveau de maturité du système et de repérer les lacunes et les possibilités d'amélioration. Le plan d'amélioration qui en a résulté est en cours de mise en œuvre. Des activités d'analyse et d'amélioration ont été conduites afin de renforcer la cohérence fonctionnelle entre les applications développées dans le cadre du projet MOSAIC et les processus des garanties qu'elles appuient.

51. Des formations ont continué d'être dispensées au personnel en vue de le sensibiliser à la gestion de la qualité, y compris à la gestion et au contrôle des documents et à l'utilisation du système de rapports de condition. Un contrôle interne de la qualité a été réalisé en ce qui concerne la conformité du LAG avec le cahier des charges de la norme ISO 9001. Le Département des garanties a continué à recourir à son système de rapports de condition pour identifier les problèmes de non-conformité et les événements relevant de la sûreté radiologique et industrielle et empêcher qu'ils se reproduisent.

C.11. Sécurité de l'information

52. En 2017, le Département a continué d'améliorer la sécurité de l'information en renforçant la gouvernance, en dispensant des formations supplémentaires et en améliorant la communication, mais aussi grâce au projet MOSAIC, qui a permis de mettre en place un système hautement sécurisé de gestion des informations électroniques confidentielles dans de nombreux processus des garanties. Il a créé une nouvelle plateforme de gestion des événements liés à la sécurité de l'information qui a considérablement accru sa capacité à examiner les données relatives à tels événements. Le système d'autorisation, qui applique les politiques du Département en matière d'autorisation et de gestion de l'accès aux informations, a été mis en service et permet désormais de gérer l'accès du personnel à l'information.

53. Le Département a mené une campagne de sensibilisation à la sécurité concernant les attaques par hameçonnage contrôlées et surveillées au sein du Département. Cette campagne comprenait des activités de sensibilisation, de formation, de test et de communication. Les activités de test ont permis d'évaluer

l'efficacité des efforts de sensibilisation : il en est ressorti que le Département avait dépassé ses objectifs en matière de sensibilisation à la sécurité en lien avec les attaques par hameçonnage. Des cours obligatoires en ligne de remise à niveau sur la sécurité et la classification ont été lancés, et des procédures visant à renforcer la sécurité, la protection et le traitement des informations et du matériel sur le terrain ont été mises en place.

C.12. Présentation de rapports sur les garanties

54. Le Secrétariat a présenté les conclusions relatives aux garanties pour 2017 dans le *Rapport sur l'application des garanties pour 2017* (document GOV/2018/19)¹⁶, qui contient aussi des données sur le nombre d'installations et d'EHI soumis aux garanties et sur les activités d'inspection et le coût de l'application des garanties. À sa réunion de juin 2018, le Conseil des gouverneurs a pris note du rapport et autorisé la diffusion de la déclaration d'ensemble pour 2017 ainsi que des considérations générales sur cette déclaration et de la synthèse.

C.13. Planification stratégique

55. Le Secrétariat procède à une planification stratégique pour s'assurer que l'application des garanties continuera d'être à la fois efficace et efficiente. À cette fin, le Département des garanties établit une planification à long, moyen et court termes afin de veiller à ce que ses processus et ses capacités techniques (p. ex., le matériel et l'infrastructure) restent adaptés aux besoins et à ce que ses ressources humaines et financières soient suffisantes pour qu'il puisse s'acquitter de sa tâche. Cette planification facilite en outre la coopération avec les États Membres. Durant la période considérée, le Département des garanties a continué de mettre en œuvre ses processus adaptés de planification stratégique, en mettant l'accent sur davantage de réactivité aux changements de l'environnement opérationnel et le renforcement de l'exécution de la stratégie.

56. L'Agence a mis à jour et publié son plan de recherche-développement (R-D) intitulé *Research and Development (R&D) Plan — Enhancing Capabilities for Nuclear Verification* (STR-385), qui présente les capacités que le Secrétariat souhaite renforcer et pour lesquelles l'appui d'États Membres en matière de R-D est nécessaire. Elle a également publié le Programme de développement et d'appui à la mise en œuvre pour la vérification nucléaire pour 2018-2019 (document STR-386). Elle a présenté les deux documents à la réunion biennale des coordonnateurs PAEM, qui a eu lieu en février 2018. Cinquante-trois participants représentant 19 des 21 PAEM ont assisté à cette réunion, lors de laquelle des présentations ont été données sur des enjeux actuels et futurs dans le domaine des garanties. Le format de cette réunion a été propice au dialogue et à la mise en commun d'informations entre participants internes et externes. Le Département a continué de s'appuyer sur des PAEM pour réaliser les objectifs de développement à court terme.

¹⁶ La déclaration d'ensemble pour 2017, les considérations générales sur la déclaration d'ensemble et la synthèse du *Rapport sur l'application des garanties pour 2017* sont publiées sur le site web de l'AIEA à l'adresse : <https://www.iaea.org/sites/default/files/18/06/statement-sir-2017.pdf>.