

Conférence générale

GC(64)/13
17 août 2020

Distribution générale
Français
Original : anglais

Soixante-quatrième session ordinaire

Point 18 de l'ordre du jour provisoire
(GC(64)/1 et Add.1)

RENFORCEMENT DE L'EFFICACITÉ ET AMÉLIORATION DE L'EFFICIENCE DES GARANTIES DE L'AGENCE

Rapport du Directeur général

Conférence générale

GC(64)/13
17 août 2020

Distribution générale
Français
Original : anglais

Soixante-quatrième session ordinaire

Point 18 de l'ordre du jour provisoire
(GC(64)/1 et Add.1)

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

Rapport du Directeur général

A. Introduction

1. Dans sa résolution GC(63)/RES/11 intitulée « Renforcement de l'efficacité et amélioration de l'efficience 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 64^e session ordinaire. 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(63)/13)¹.

2. Au début de la pandémie de COVID-19, le Directeur général a déclaré que, malgré la situation difficile, les activités de vérification de l'Agence ne seraient pas interrompues. En conséquence, une série d'actions d'atténuation ont été immédiatement mises en œuvre, sur la base des mesures de continuité des opérations et de reprise d'activité après catastrophe déjà établies². L'Agence a pu mener toutes ses activités de vérification sur le terrain au titre des garanties les plus critiques du point de vue des délais, reprogrammant un certain nombre d'activités, telles que l'installation et la maintenance de matériel et des activités de vérification qui pouvaient être reportées sans incidences, et qui seront exécutées au cours du reste de 2020. Les réunions, ateliers et cours prévus pendant cette période ont dû être reportés à la fin de 2020 ou au début de 2021 et seront donc mentionnés dans le rapport de l'année prochaine. L'Agence continuera de s'appuyer sur la coopération essentielle des États aux fins de l'application des garanties, notamment d'appuyer toute augmentation nécessaire de la fréquence et de l'intensité des activités initialement prévues d'ici la fin de 2020. En outre, elle estime actuellement qu'elle sera en mesure, à la fin de l'année, de tirer, pour tous les États, des conclusions relatives aux garanties qui seront solidement étayées, à condition qu'elle continue de recevoir de ceux-ci toute la

¹ Le présent rapport couvre la période allant du 1^{er} juillet 2019 au 30 juin 2020.

² Voir le document GOV/INF/2020/7.

coopération et le soutien nécessaires. Cette évaluation préliminaire repose sur l'hypothèse que la situation de la pandémie continue de s'améliorer constamment durant le reste de 2020 dans bon nombre d'États et ne se détériore pas de manière sensible dans d'autres États soumis aux garanties de l'Agence.

B. Accords de garanties et protocoles additionnels

B.1. Conclusion et entrée en vigueur d'accords de garanties et de protocoles additionnels³

3. Des protocoles additionnels (PA) fondés sur le modèle de protocole additionnel⁴ sont entrés en vigueur pour deux États^{5, 6}. Des protocoles relatifs aux petites quantités de matières (PPQM) ont été modifiés pour trois États⁷ conformément à la décision du Conseil des gouverneurs du 20 septembre 2005 concernant ces protocoles. Au 30 juin 2020, 63 États⁸ avaient un PPQM opérationnel en vigueur fondé sur le modèle révisé et 31 États avaient un PPQM opérationnel qui devait encore être modifié.

4. Entre le 1^{er} juillet 2019 et le 30 juin 2020, un accord de garanties généralisées (AGG) accompagné d'un PPQM fondé sur le modèle révisé et d'un PA à cet accord est entré en vigueur pour un État⁹.

5. Au 30 juin 2020, 184 États¹⁰ avaient un accord de garanties en vigueur avec l'Agence et 136 d'entre eux (dont 130 ayant un AGG) avaient aussi un PA en vigueur. Un PA est appliqué provisoirement depuis janvier 2016 pour un État¹¹ en attendant son entrée en vigueur. Au 30 juin 2020, 47 États devaient encore mettre en vigueur un PA à leur accord de garanties.

6. Dix États parties au Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP)^{12, 13} n'ont pas encore mis d'AGG en vigueur en vertu de l'article III du Traité.

7. La dernière mise à jour sur l'état des accords de garanties et des PA est publiée sur le site web de l'Agence¹⁴.

³ GC(63)/RES/11, par. 16.

⁴ 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).

⁵ Bénin and Éthiopie.

⁶ GC(63)/RES/11, par. 18.

⁷ Cameroun, Éthiopie et Haïti.

⁸ Ce chiffre n'inclut pas deux PPQM opérationnels reproduits dans les documents INFCIRC/718/Mod.1 et INFCIRC/366/Mod.1, respectivement.

⁹ Bénin.

¹⁰ Et Taïwan (Chine).

¹¹ République islamique d'Iran.

¹² 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.

¹³ 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.

¹⁴ <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-ap-status.pdf> et <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-agreements-comprehensive-status.pdf>

B.2. Promotion et assistance aux fins de la conclusion d'accords de garanties et de protocoles additionnels¹⁵

8. 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*¹⁶. 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
- 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.

9. 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, ainsi qu'aux amendements aux PPQM. L'Agence a tenu des consultations avec des représentants de plusieurs États Membres et non-membres à Addis-Abeba, Bangkok, Genève, New York et 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

10. 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.

11. Au 30 juin 2020, une méthode de contrôle au niveau de l'État (MNE) avait été élaborée pour 131 États ayant un accord de garanties généralisées en vigueur¹⁷. Ces 131 États détiennent 97 % de toutes les matières nucléaires (par quantité significative) soumises aux garanties de l'Agence dans les États ayant un accord de garanties généralisées. Soixante-sept d'entre eux¹⁸ ont un accord de

¹⁵ GC(63)/RES/11, par. 17.

¹⁶ Le plan d'action peut être consulté (en anglais) sur le site web de l'Agence à l'adresse <https://www.iaea.org/sites/default/files/19/09/sg-plan-of-action-2018-2019.pdf>.

¹⁷ GC(63)/RES/11, par. 31.

¹⁸ Afrique du Sud, Albanie, Allemagne, Andorre, Arménie, Australie, Autriche, Bangladesh, Belgique, Botswana, Bulgarie, Burkina Faso, Canada, Chili, Croatie, Cuba, Danemark, Équateur, Espagne, Estonie, Finlande, Ghana, Grèce, Hongrie,

garanties généralisées et un protocole additionnel en vigueur pour lesquels une conclusion élargie a été tirée (17 de ces États ont un PPQM), 37 États¹⁹ ont un accord de garanties généralisées et un protocole additionnel en vigueur, mais pour lesquels la conclusion élargie doit encore être établie (25 de ces États ont un PPQM), et 27 États²⁰ ont un accord de garanties généralisées avec un PPQM en vigueur, mais pas de protocole additionnel en vigueur. Précédemment, une MNE a été mise au point pour un État²¹ ayant un accord de soumission volontaire (ASV) et un protocole additionnel en vigueur. Comme indiqué dans le Document complémentaire, dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre d'une MNE, des consultations portant en particulier sur l'application de mesures de contrôle sur le terrain ont été organisées avec l'autorité nationale ou régionale compétente.

12. Afin de renforcer encore la cohérence et la non-discrimination dans la mise en œuvre des MNE, l'Agence a continué d'améliorer les pratiques de travail internes en tenant compte de l'expérience acquise et des enseignements tirés dans l'élaboration et l'application des MNE pour les États soumis aux garanties intégrées²². En 2019, l'Agence a lancé un projet de deux ans pour améliorer l'élaboration des MNE par une approche structurée consistant à poursuivre la mise au point et l'essai de procédures internes d'analyse des voies d'acquisition, à normaliser la formulation et la priorisation des objectifs techniques, et à mettre au point et à l'essai des cibles de performance. Ces nouveautés ont été testées en interne pour plusieurs États.

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

13. Le Secrétariat a poursuivi son dialogue ouvert et actif avec les États sur les questions relatives aux garanties. En juillet 2019, il a tenu une réunion technique sur les technologies innovantes pour renforcer l'efficacité et améliorer l'efficacité des garanties de l'Agence. En raison des modalités de travail durant la pandémie de COVID-19, l'Agence a réorganisé le séminaire annuel sur les garanties à l'intention des diplomates, qui ne s'est pas tenu pendant une journée au Centre international de Vienne mais en ligne. Ce webinaire en cinq parties visant à sensibiliser les diplomates nouvellement affectés à Vienne aux garanties de l'Agence a débuté le 22 juin 2020. Les participants y ont reçu des informations sur le contexte dans lequel s'inscrivent les garanties de l'AIEA, le cadre juridique des garanties, notamment les droits et obligations des États et de l'Agence, les principaux processus des garanties et leurs résultats, et l'assistance mise à la disposition des États et fournie par eux dans le domaine de l'application des garanties.

Indonésie, Irlande, Islande, Italie, Jamaïque, Japon, Kazakhstan, Koweït, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Macédoine du Nord, Madagascar, Mali, Malte, Maurice, Monaco, Monténégro, Norvège, Nouvelle-Zélande, Ouzbékistan, Palaos, Pays-Bas, Pérou, Philippines, Pologne, Portugal, République de Corée, République tchèque, République-Unie de Tanzanie, Roumanie, Saint-Siège, Seychelles, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Tadjikistan, Ukraine, Uruguay et Viet Nam.

¹⁹ Afghanistan, Antigua-et-Barbuda, Azerbaïdjan, Bosnie-Herzégovine, Burundi, Cambodge, Chypre, Congo, Côte d'Ivoire, Eswatini, Éthiopie, Fidji, Gabon, Gambie, Géorgie, Guatemala, Îles Marshall, Kirghizistan, Libye, Malawi, Mongolie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République de Moldova, Ouganda, Rwanda, Saint-Kitts-et-Nevis, Sénégal, Tchad, Thaïlande, Togo, Turkménistan et Vanuatu.

²⁰ Barbade, Belize, Bhoutan, Brunéi Darussalam, Dominique, État plurinational de Bolivie, Grenade, Guyana, Îles Salomon, Kiribati, Maldives, Myanmar, Nauru, Népal, Papouasie-Nouvelle-Guinée, République démocratique populaire lao, Sainte-Lucie, Saint-Marin, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Samoa, Sierra Leone, Suriname, Tonga, Trinité-et-Tobago, Tuvalu, Zambie et Zimbabwe.

²¹ Royaume-Uni.

²² GC(63)/RES/11, par. 31

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



Un inspecteur des garanties vérifie l'enrichissement de l'uranium

14. L'Agence a continué de s'employer à améliorer l'efficacité et l'efficience de l'application des garanties sur le terrain. Ces améliorations interviennent à tous les stades du cycle du combustible nucléaire (y compris les installations en phase post-accidentelle et post-opérationnelle) et concernent à la fois le matériel et les méthodes de contrôle.

15. En ce qui concerne le matériel, l'Agence a par exemple déployé deux systèmes COMPUCEA (procédure combinée d'analyse de la concentration et de l'enrichissement en uranium) sur deux sites majeurs en République islamique d'Iran pour l'analyse destructive in situ de matières nucléaires en vrac. L'Agence et la République islamique d'Iran coopèrent également au test de la méthode ABACC-Cristallini d'échantillonnage d' UF_6 pour l'analyse destructive.

16. En ce qui concerne les méthodes de contrôle, l'Agence a mis en place un système mixte de confinement et de surveillance double dans une installation d'entreposage à sec de combustible utilisé au Pakistan. Une méthode à l'échelle de l'installation, avec transmission de données de caméras de surveillance et de détecteurs de rayonnements, a été mise en œuvre pour contrôler le déchargement du combustible d'un réacteur à neutrons rapides au Japon. La possibilité de recourir à la tomographie à émission gamma passive a été examinée avec les exploitants de l'installation et les autorités japonaises chargées des garanties.

17. Compte tenu du nombre croissant d'installations nucléaires arrivant en fin de leur cycle de vie et retirées du service, l'Agence travaille avec les États Membres à l'élaboration de lignes directrices pour les garanties concernant les installations en phase post-opérationnelle. Ces lignes directrices comprendront des modèles révisés de questionnaire concernant les renseignements descriptifs (QRD) pouvant être utilisés pour fournir des renseignements sur les activités de déclassement. En 2020, l'Agence a tenu une réunion avec des experts des États Membres pour mettre la dernière main aux modèles et aux lignes directrices. Les lignes directrices pour les garanties concernant les installations en

phase post-opérationnelle donneront des indications aux États pour les aider dans la conception et la mise en œuvre de leurs procédures de déclassement afin de faciliter l'application des garanties pendant toutes les phases du cycle de vie post-opérationnel. Les nouvelles lignes directrices incluant les modèles actualisés de QRD et les indications pour les remplir devraient être à la disposition des États à la fin 2020 au plus tard.

18. En ce qui concerne le déclassement des tranches 1 à 3 de la centrale nucléaire de Tchernobyl, l'Agence a continué de développer la méthode de contrôle applicable au transfert, après conditionnement, du combustible usé entreposé en piscine vers une installation provisoire d'entreposage à sec. Le matériel des garanties en place à l'installation de conditionnement et à l'installation provisoire d'entreposage à sec du combustible nucléaire usé (ISF-2) de Tchernobyl était utilisé en mode d'essai en inactif en 2019 et était prêt pour l'essai en actif mi-2020.

19. Les installations en situation post-accidentelle posent également des difficultés particulières en ce qui concerne l'application efficace des garanties. En ce qui concerne la tranche 4 endommagée à Tchernobyl, l'Agence a continué d'élaborer une méthode efficace et efficiente, notamment du matériel, pour l'application des garanties aux matières nucléaires recouvertes par la nouvelle enveloppe de confinement sûr mise en place au-dessus de l'installation endommagée.

20. Des matières nucléaires inaccessibles aux fins de la vérification se trouvent toujours dans les tranches 1 à 3 endommagées sur le site de Fukushima Daiichi, au Japon. Le transfert des assemblages combustibles des piscines d'entreposage de la tranche 3 a commencé au premier semestre de 2019 et s'est poursuivi jusqu'à la mi-2020 ; l'Agence a ainsi pu vérifier de nouveau les matières nucléaires. Les systèmes de surveillance et de contrôle neutronique et gamma installés sur le site garantissent que les matières nucléaires ne peuvent 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. L'Agence a également effectué des inspections à court délai de préavis et exercé son droit d'accès complémentaire au site. Pendant que la vérification du combustible nucléaire intact évacué se poursuit, l'Agence met au point une approche conceptuelle pour garantir l'évacuation prévue des débris nucléaires des tranches 1 à 3 endommagées.

21. L'Agence a continué de préparer avec l'aide d'États Membres 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 modulaires à lit de boulets). Dans ces activités de préparation, il a été tenu compte des mesures de contrôle aux stades de la conception des installations nucléaires : évaluation des concepts des garanties, activités de recherche concernant de possibles technologies et matériel des garanties, et identification de mesures de contrôle et de gains d'efficacité pouvant découler d'une modification de la conception aux premières étapes de conception d'une installation. Pendant l'année, le groupe de travail interdépartemental sur l'intégration des garanties dans la conception a continué de favoriser l'échange de connaissances et de renforcer la coopération au sein de l'Agence sur ce sujet. De plus, une interaction avec les concepteurs de petits réacteurs modulaires aux premiers stades de la conception a été mise en place, dans le cadre d'opérations liées aux programmes d'appui d'États Membres sur l'intégration des garanties dans la conception.

22. L'Agence et la République de Corée ont continué de planifier en coopération étroite l'application de garanties dans les futures usines de traitement thermique, notamment aux premières étapes de la conception des usines. L'Agence a continué de travailler avec la Chine à l'élaboration de méthodes de contrôle du réacteur modulaire à lit de boulets à haute température refroidi par gaz en cours de construction, conçu aux fins de l'application des garanties en vertu de l'ASV de la Chine. Parallèlement, la tâche que la Chine a acceptée dans le cadre de son programme d'appui qui facilitera l'intégration des garanties dans la conception des réacteurs modulaires à lit de boulets est toujours en cours.

23. En coopération avec la Commission européenne, l'Agence a mis la dernière main à un plan concernant les prescriptions et spécifications de l'infrastructure matérielle aux fins de l'installation de matériel des garanties dans l'usine d'encapsulation finlandaise. Elle a également continué de travailler sur l'infrastructure matérielle nécessaire au dépôt géologique associé. Une méthode de contrôle pour l'usine d'encapsulation et le dépôt géologique de la Finlande est également en cours d'élaboration et l'installation de matériel des garanties devrait commencer en 2020.

24. L'implication des parties prenantes intervenant dans la planification et l'élaboration contribue grandement à l'efficacité et à l'efficience de l'application des garanties pour les futures installations. L'Agence a contribué à l'évaluation internationale 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. Elle a aussi continué de participer aux travaux du Groupe de travail sur les garanties et la sécurité dans le cadre de l'étude conjointe sur le cycle du combustible lancée par les États-Unis d'Amérique et la République de Corée. Elle a continué d'établir 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 la prise en compte des mesures de contrôle aux premiers stades de la conception et de la construction des installations nucléaires. Depuis la présentation du dernier rapport, elle a publié deux nouveaux documents d'orientation sur les installations de retraitement et d'enrichissement.

25. 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. Au cours du deuxième semestre 2019, deux réunions ont eu lieu, sur deux éléments distincts du cycle du combustible nucléaire (enrichissement de l'uranium et retraitement et recyclage du combustible irradié).

C.4. Technologie de l'information

26. L'Agence a commencé la mise au point de capacités logicielles supplémentaires pour les garanties, conformément à la norme internationale de gestion des programmes. Ces nouvelles capacités permettront de mieux gérer les incidents et les problèmes liés au matériel des garanties, d'analyser de manière plus exhaustive les données de vérification des garanties, de mettre en place un système intelligent de gestion des documents pour en améliorer le flux de travail et d'améliorer l'examen de ses activités d'assistance technique.

27. Les systèmes informatiques des garanties de l'Agence ont été mis à l'épreuve entre le 16 mars et le 1^{er} juillet 2020, alors que la plupart de ses fonctionnaires et vacataires travaillaient à distance. Le Département des garanties est parvenu à assurer la continuité des opérations durant toute cette période.

28. Le Département des garanties a commencé à développer un système intégré global de gestion du cycle de vie, pour une gestion responsable et durable de ses actifs. Dans le cadre du projet de gestion intégrée du cycle de vie des actifs des garanties (ILSA), le Département élabore une stratégie de gestion des actifs qui donnera des indications et assurera la cohérence de la gestion du cycle de vie de tous les actifs des garanties, notamment du matériel informatique, du matériel d'appui pour les activités sur le terrain et l'analyse, et des logiciels commerciaux ou développés en interne. Cette initiative permettra au Département de mieux prévoir les financements nécessaires à l'entretien, au remplacement et au renouvellement de ses actifs.

C.5. Analyse de l'information



Analyse d'images satellitaires au Siège de l'AIEA

29. Pour pouvoir tirer des conclusions solidement étayées concernant les garanties, l'Agence évalue toutes les informations pertinentes, notamment les déclarations et les rapports soumis par les États, les données issues de ses activités de vérification sur le terrain et au Siège et les autres renseignements dont elle dispose en la matière²³. L'Agence a continué d'améliorer l'efficacité et l'efficience de ses processus d'évaluation en s'appuyant sur un volume croissant d'informations résultant des activités de vérification menées au Siège et sur le terrain, notamment les résultats obtenus par analyse non destructive (AND), analyse destructive et analyse des échantillons de l'environnement et les données télétransmises, et en cherchant de nouvelles sources ouvertes d'informations pertinentes, notamment en examinant davantage de publications scientifiques et technologiques en diverses langues.

30. Tout au long de la période considérée, l'Agence a continué d'améliorer ses processus et de renforcer ses méthodes et outils, bénéficiant souvent de nouvelles compétences d'experts ou d'assistance en nature fournie par les programmes d'appui d'États Membres pour préparer les activités de vérification sur le terrain, le processus d'évaluation au niveau de l'État et l'élaboration d'analyses des voies d'acquisition et de méthodes de contrôle au niveau de l'État.

31. Pendant la période considérée, la reconfiguration des anciens logiciels et bases de données a pris fin et les tests sont en cours. Ces logiciels et bases de données concernent l'appui fourni par analyse statistique aux activités de base des garanties, notamment des estimations de la probabilité de détection, des plans d'échantillonnage, des plans d'inspection aléatoire, des évaluations des données de vérification des mesures et des estimations des différences d'inventaire.

32. L'Agence continue d'utiliser et d'intégrer de plus en plus les multi-capteurs et les images satellitaires commerciales et gratuites pour mieux pouvoir surveiller les installations et sites nucléaires

²³ GC(63)/RES/11, par. 8

aux fins de ses activités de contrôle, notamment en ce qui concerne les zones inaccessibles pour des raisons de sécurité ou autres.

33. Plusieurs États Membres ont continué de communiquer volontairement à l'Agence des informations sur des demandes de renseignements concernant l'achat de produits liés au nucléaire qui avaient été rejetées. Ces informations ont contribué à évaluer la cohérence des activités nucléaires déclarées par les États à l'Agence.

C.6. Services d'analyse



Spectromètre de masse à émission d'ions secondaires (SIMS) au Laboratoire des échantillons de l'environnement, des Laboratoires d'analyse pour les garanties, à Seibersdorf

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

35. Le NWAL comprend actuellement les LAG de l'Agence à Seibersdorf et 23 autres laboratoires homologués de dix États Membres et de la CE. Ce réseau continue de s'étendre et des laboratoires sont en cours d'homologation dans les pays suivants : la Belgique, le Canada et les Pays-Bas pour l'analyse des matières nucléaires ; l'Argentine pour l'analyse de l'eau lourde ; et l'Allemagne pour la production de matières de référence.

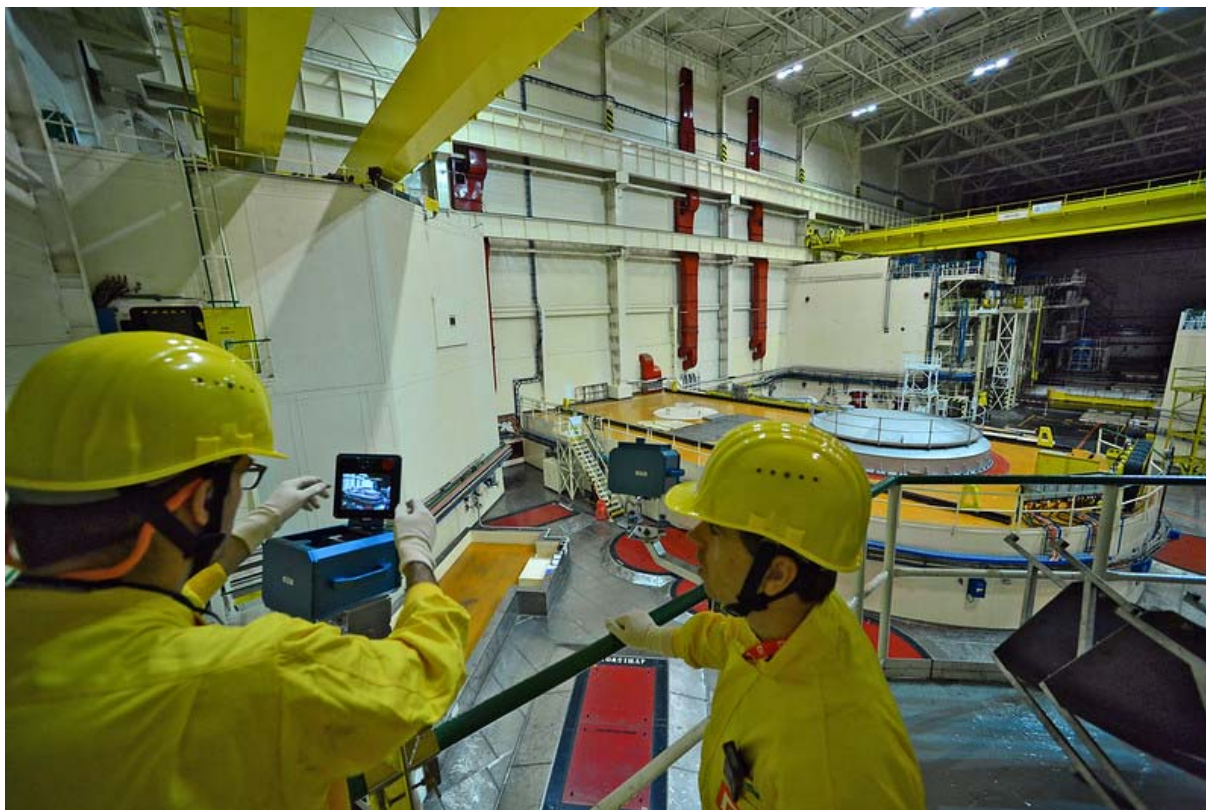
36. Les laboratoires des garanties de l'Agence ont continué de renforcer leurs capacités d'analyse en coopération avec les laboratoires partenaires des États Membres, en organisant des réunions techniques et des comparaisons interlaboratoires et en mettant sur pied des activités concernant les PAEM sur des sujets particuliers. Durant la période considérée, l'Agence a commencé à utiliser des données

analytiques sur l'âge des particules d'uranium fournies actuellement par un membre du NWAL dans ses évaluations relatives aux garanties.

37. Avant la pandémie de COVID-19, les délais de traitement des échantillons de l'environnement ont continué de s'améliorer et le temps nécessaire à l'expédition, au tri et à l'évaluation des échantillons a encore diminué. Durant la période de travail à distance, le traitement des nouveaux échantillons de matières nucléaires aux Laboratoires d'analyse pour les garanties a été suspendu en raison des restrictions imposées au nombre de fonctionnaires de l'Agence autorisés à se rendre aux laboratoires de Seibersdorf. Le spectromètre de masse à émission d'ions secondaires à large géométrie pour l'analyse des échantillons de l'environnement a cependant continué de fonctionner. Les laboratoires ont continué de recevoir pour analyse des échantillons issus des inspections et d'en envoyer au Réseau de laboratoires d'analyse (NWAL).

38. L'Agence a également démarré un projet d'achat, de mise en service et d'étalonnage d'un nouveau spectromètre de masse à émission d'ions secondaires à large géométrie pour renforcer les capacités d'analyse des particules afin de déterminer la présence d'isotopes d'uranium. Le projet de soutien et de remplacement, jugé essentiel pour que l'Agence s'acquitte de ses responsabilités de vérification, devrait être intégralement financé par des contributions extrabudgétaires. Selon les prévisions, l'installation de la nouvelle machine ne sera pas achevée avant le premier trimestre de 2023.

C.7. Matériel et technologie



Des inspecteurs de l'Agence installent un système numérique de surveillance

39. Les activités de vérification reposent dans une large mesure sur l'utilisation de matériel, qui peut être portable ou en place dans des installations. La télétransmission des données a continué à renforcer l'efficacité en supprimant la nécessité d'extraction des données par les inspecteurs dans les installations et permis de détecter rapidement toute dégradation de la performance de la collecte des données. Des ressources financières et humaines importantes ont été consacrées au suivi du fonctionnement afin de garantir la fiabilité des équipements de l'Agence.

40. Au cours de la période considérée, la fiabilité des systèmes numériques de surveillance, des systèmes d'AND, des systèmes de surveillance automatique et des scellés électroniques a dépassé l'objectif d'une disponibilité à 99 %. Cette disponibilité élevée tient à la conception solide de l'architecture du système – notamment sa redondance et sa modularité – et à la mise en œuvre de politiques de maintenance préventive. En outre, l'Agence a continué de mettre au point et d'améliorer les 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.

41. Au cours de la période considérée, un nouveau logiciel d'examen de surveillance, le Next Generation Surveillance Review (NGSR), a été achevé. Son utilisation aux fins des garanties devrait être autorisée avant la fin de 2020. La modernisation et le développement des systèmes d'AND ont continué, notamment avec l'achat de systèmes de tomographie à émission gamma passive pour vérifier l'intégrité du combustible usé et des éléments irradiés et l'autorisation du compteur de neutrons rapides en coïncidence en forme de collier, conçu pour vérifier les assemblages de combustible neuf.

42. L'Agence a poursuivi les essais de réception, l'installation et la maintenance du matériel des garanties, notamment matériel autorisé pour une utilisation conjointe avec les autorités nationales ou régionales, ainsi que la formation en la matière. Cette coopération a aussi permis de mettre à l'essai sur le terrain du nouveau matériel destiné aux garanties, étape importante dans le processus d'autorisation de ce matériel. Par exemple, la mise au point de deux logiciels, l'outil d'établissement de rapports d'analyse multicanal (MRTS) et le logiciel polyvalent de spectrométrie gamma SpectraLine (SLGS), a été achevée et la fonctionnalité du progiciel intégré d'examen et d'analyse (IRAP) a été améliorée. Une nouvelle version du système autonome de navigation et de positionnement a également été mise au point.

43. Dans le cadre du programme de modernisation des scellés et des systèmes de confinement, l'Agence a continué de chercher à appliquer de nouvelles techniques de scellés et d'en améliorer la sécurité générale. Durant la période considérée, la mise au point d'un nouveau scellé électronique à la sécurité renforcée a progressé sensiblement et les essais sur le terrain devraient débiter au second semestre de 2020. Un nouveau système de confinement à rideau laser a été introduit. Son utilisation permettra de sceller plus efficacement un grand groupe d'objets tels que des silos ou des châteaux de transport de combustible usé dans une installation d'entreposage à sec.

44. Les activités de veille technologique visent à repérer et évaluer les nouvelles techniques qui pourraient être utilisées dans la vérification²⁴. Depuis le dernier rapport, l'Agence a évalué et testé plusieurs technologies qui pourraient appuyer l'application des garanties. Par exemple, grâce au « défi Tcherenkov », le dispositif d'observation de l'effet Tcherenkov de prochaine génération est passé du stade de la validité du concept à celui du dispositif portable intégré pouvant traiter, enregistrer et afficher des images améliorées du rayonnement émis par les assemblages de combustible usé. Il faut utiliser pleinement les technologies disponibles pour améliorer l'efficacité, car le nombre de demandes adressées au Département des garanties continue d'augmenter. Forte du succès des défis technologiques précédents, qui ont stimulé très efficacement l'innovation, l'Agence a lancé en 2019 un nouveau défi technologique pour améliorer les algorithmes de traitement des données de la tomographie à émission gamma passive.

45. La participation régulière à des réunions multilatérales de planification réunissant des équipes techniques, la Division des opérations, les exploitants d'installations et les autorités nationales, s'est avérée déterminante pour la bonne mise en œuvre des projets. Elle aide à établir efficacement des descriptifs techniques de projet permettant à toutes les parties de mieux comprendre les incidences de la mise en place du matériel des garanties et servant de base à l'intégration effective des garanties dans la

²⁴ GC(63)/RES/11, par. 32.

conception des installations. Durant la période considérée, des travaux considérables en la matière ont été effectués concernant de nombreux projets d'installations au Canada, en Finlande, au Kazakhstan et en Ukraine.

C.8. Évaluation de l'efficacité de l'application des garanties

46. L'évaluation interne de l'efficacité de l'application des garanties s'est faite au moyen d'examen par des pairs des plans annuels de mise en œuvre et des rapports d'évaluation au niveau de l'État. Durant la période considérée, plusieurs plans annuels de mise en œuvre ont été examinés. Pour plusieurs autres États, l'évaluation au niveau de l'État a fait l'objet d'un examen par des pairs, effectué par des équipes départementales spécialement créées à cette fin. Des préparatifs ont également commencé afin d'élargir la portée des examens des plans annuels de mise en œuvre durant l'année à venir. À cette fin, un examen indépendant a été introduit et tous les plans annuels mis en œuvre durant l'année en cours ont été approuvés par le Bureau du Directeur général adjoint. Cette évaluation interne supplémentaire devrait renforcer encore l'efficacité de l'application des garanties et accroître le niveau de cohérence et de normalisation dans l'ensemble du département.

C.9. Coopération avec les autorités nationales et régionales et assistance à ces autorités

47. L'efficacité et l'efficience de l'application 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. Ces autorités 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 qu'ont certains États à mettre en place un SNCC efficace, l'Agence a continué de les aider à renforcer leurs capacités techniques de mise en œuvre des dispositions figurant dans leur accord de garanties et leur PA.

48. Le Service consultatif sur les SNCC de l'AIEA (ISSAS) fournit aux 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 formulent des recommandations visant à renforcer les éléments réglementaires, administratifs et techniques du SNCC et la coopération avec l'Agence. Depuis le rapport de l'an dernier, aucune mission ISSAS n'a été demandée.

49. L'Agence a continué de former le personnel des autorités nationales et régionales chargées de l'application des garanties ainsi que les exploitants d'installations et d'emplacements hors installation et le personnel de parties prenantes concernées, telles que les autorités douanières. Durant la période considérée, elle a organisé sept cours aux niveaux international, régional et national. Quatre cours prévus durant cette période ont été reportés en raison de la situation provoquée par la pandémie de COVID-19. L'élaboration de modules d'apprentissage en ligne destinés à compléter la formation en présentiel du Département des garanties a commencé.

50. Un cours international sur le système national de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires a été effectué en République de Corée. Un cours régional sur le Protocole additionnel a eu lieu en Indonésie, un cours régional pour les États dotés d'un PPQM a eu lieu en Ouganda²⁵ et, pour la première fois, un atelier régional sur la gestion de l'information d'un système national de comptabilité

²⁵ GC(63)/RES/11, par. 10.

et de contrôle des matières nucléaires a été organisé en Géorgie en collaboration avec le Département de l'énergie des États-Unis d'Amérique.

51. À la demande d'États Membres, trois cours ont été organisés au niveau national. Il s'agissait de cours nationaux sur les systèmes nationaux de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires organisés pour l'Égypte, le Mexique et le Royaume-Uni. L'Agence a également tenu de brefs ateliers sur l'application des garanties pour les États Membres. En 2019, elle a également lancé une nouvelle initiative pour aider les États à renforcer l'efficacité des autorités nationales et régionales et de leurs SNCC²⁶.

52. Le programme de stages dans le domaine des garanties pour jeunes diplômés et administrateurs auxiliaires a commencé en 2020. Six stagiaires ont été sélectionnés, venant d'Eswatini, d'Équateur, du Ghana, du Kirghizistan, du Népal et du Togo. Des modules supplémentaires à Vienne ont été intégrés au programme compte tenu des restrictions de voyage dues à la COVID-19 en matière de santé et de sûreté.

53. L'Agence a continué d'améliorer les pages de son site web consacrées aux garanties, qui permettent aux autorités nationales et régionales chargées de l'application des garanties et aux autres utilisateurs de consulter des publications, des vidéos, des documents d'orientation et de référence, des formulaires et des modèles relatifs aux garanties.

54. L'Agence continue de promouvoir son environnement informatique amélioré permettant aux États d'établir et de lui soumettre leurs rapports et déclarations en utilisant la version 3 du logiciel Protocol Reporter et le Portail des déclarations des États (SDP). Ce portail a sensiblement accru la productivité, car il permet de gagner du temps et d'épargner des efforts en communiquant avec les États sur des questions d'application des garanties, et de réduire la saisie manuelle des données et les erreurs de transcription. Cependant, plusieurs États continuent de fournir leurs déclarations dans un format qui nécessite un important travail de saisie des données.

55. Plusieurs États ont pris des mesures pour renforcer l'application des garanties. Ils ont notamment accueilli des formations régionales et internationales de sensibilisation aux garanties de l'Agence, communiqué d'emblée à l'Agence les concepts destinés à appuyer l'élaboration des méthodes de contrôle pour les nouvelles technologies du cycle du combustible nucléaire, procédé à des inspections nationales dans des installations et des emplacements hors installation, validé les données des exploitants et veillé à la qualité des dossiers, des rapports et des déclarations avant leur transmission à l'Agence, mis des installations à disposition pour la formation du personnel de l'Agence et des États Membres, et fourni des experts pour animer des ateliers et des cours et y présenter des exposés.

56. L'Agence a fourni des conférenciers et effectué des exercices sur table à l'appui de divers cours organisés par des États Membres. L'Agence a participé au cours régional sur le SNCC au Japon et à divers ateliers nationaux et régionaux organisés par les États-Unis par l'intermédiaire de leur Département de l'énergie. En outre, des questions relatives aux garanties ont été soulevées avec des représentants du Bélarus et de l'Égypte lors des missions d'examen intégré de l'infrastructure nucléaire (INIR) menées par l'Agence.

57. En 2019, l'Agence a lancé une nouvelle initiative pour aider les États à renforcer l'efficacité des SNCC et des autorités nationales ou régionales chargées de l'application des garanties. L'initiative portait sur 19 États qui devaient encore soumettre leur rapport d'inventaire initial. S'appuyant sur l'expérience acquise en 2019, l'Agence poursuivra l'initiative en 2020 afin de renforcer et de maintenir l'efficacité des SNCC et des autorités nationales et régionales chargées de l'application des garanties dans les États ayant au moins une installation soumise aux garanties et exprimant un intérêt à y

²⁶ GC(63)/RES/11, par. 34.

participer. Notamment, elle mettra au point un plan global pour répondre aux besoins des États en la matière et suivre les progrès en étroite coopération avec chaque État participant. Les coûts de la mise en œuvre de l'initiative seront couverts principalement par des ressources extrabudgétaires.

C.10. Personnel des garanties

58. En mai 2020, huit nouveaux inspecteurs ont entamé le cours d'initiation aux garanties de l'Agence (ICAS 69), qui comporte des modules sur le cadre juridique des garanties de l'AIEA, les techniques d'application et de vérification des garanties, notamment les méthodes d'AND 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 se terminera par un exercice d'inspection dans un réacteur à eau ordinaire et la présentation d'une étude de cas par les inspecteurs. En attendant que ces nouveaux inspecteurs arrivent à Vienne, l'Agence a commencé à les préparer à leurs fonctions en démarrant des activités d'apprentissage encadré en ligne dans son système de gestion de l'apprentissage.

59. Des cours sur l'ensemble des activités des garanties menées sur le terrain et au Siège de l'Agence continuent d'être proposés au personnel des garanties afin d'améliorer les compétences techniques et comportementales requises en matière d'application des garanties. Dans l'ensemble, le programme de formation s'est déroulé comme prévu jusqu'en mars 2020. Des formations supplémentaires ont été fournies pour appuyer la vérification en République islamique d'Iran et pour préparer des inspecteurs à d'éventuelles activités en République populaire démocratique de Corée (RPDC)²⁷. La pandémie de COVID-19 a entraîné le report ou l'annulation de plusieurs cours en salle. Il a fallu prendre de nouvelles initiatives pour transmettre le savoir et les compétences par apprentissage en ligne, fournir des accès accrus et compléter la formation en présentiel.

60. L'Agence a continué de former le personnel du Département des garanties en organisant un cours sur la radioprotection composé d'un élément en ligne et d'un exercice pratique. De nouveaux cours ont aussi été dispensés, notamment un cours sur la sûreté industrielle destiné aux inspecteurs, un cours de remise à niveau sur le contrôle de la criticité dans les réacteurs de recherche et assemblages critiques et un cours sur les garanties et le cycle du combustible nucléaire (pour non-inspecteurs). En outre, de nouveaux modules de formation en ligne sur la logistique des échantillons, la radioprotection et l'utilisation du système de détection au germanium à refroidissement électrique pour les mesures AND ont été lancés. À l'issue d'une analyse des besoins de formation à l'échelle du département, une nouvelle stratégie a été élaborée afin d'intégrer la formation aux applications résultant du projet MOSAIC dans les processus départementaux, ce qui a abouti à une nouvelle série de cours.

61. Conformément à la politique de l'Agence visant à atteindre la parité des sexes dans la catégorie des administrateurs et fonctionnaires de rang supérieur à l'horizon 2025, le Département des garanties attache la plus grande importance à l'égalité des sexes et s'emploie à renforcer les initiatives en faveur de la parité au sein de son personnel et de l'intégration des questions de parité dans les activités programmatiques pertinentes. Au 31 décembre 2019, 35 % des fonctionnaires du Département étaient des femmes. Dans la catégorie des administrateurs et fonctionnaires de rang supérieur, les femmes représentaient 23 % des effectifs et 20 % des inspecteurs des garanties des divisions des opérations et du Bureau de vérification en Iran. Les femmes occupent 16 % des postes de haut niveau (chef de section et au-dessus) du département.

²⁷ GC(63)/RES/11, par. 20.

C.11. Gestion de la qualité

62. Tout au long de la période considérée, le Département des garanties a continué de mener des activités visant à renforcer et à améliorer son système de gestion de la qualité (SGQ). Il a révisé et mis à jour plusieurs politiques et procédures du SGQ et s'est employé à renforcer l'approche suivie, à renforcer la sensibilisation et à améliorer son efficacité globale. Deux réunions de la direction ont été convoquées durant la période considérée, spécialement pour évaluer l'efficacité du SGQ du département.

63. Les processus continuent d'être améliorés aux fins de la normalisation de leur application. Une collaboration a ainsi été entamée au sein du Département pour créer des cartes interactives en ligne des processus opérationnels de fourniture d'équipement et de services techniques aux fins des activités de vérification sur le terrain.

64. Des mesures spécifiques ont été prises pour renforcer l'intégration des risques et des possibilités dans les activités du SGQ, notamment la mise en œuvre d'un programme d'audit de qualité interne fondé sur le risque et l'utilisation du système de rapport de condition du Département afin d'évaluer et gérer la qualité, la sûreté radiologique et industrielle et les événements de sécurité.

65. Des cours ont continué d'être organisés pour faire mieux connaître le SGQ, notamment la gestion et le contrôle des documents des garanties, l'utilisation du système de rapports de condition et les principes de l'amélioration continue des processus.

66. Les LAG à Seibersdorf ont conservé leur accréditation ISO 9001 pour les systèmes de gestion et le Laboratoire de contrôle radiologique du matériel a conservé l'accréditation ISO 17025:2017.

C.12. Résilience institutionnelle

67. Le Département des garanties a continué de s'employer à garantir la continuité des opérations et la reprise après sinistre afin de pouvoir maintenir les processus critiques et la disponibilité des informations en cas d'événement perturbateur. Au cours de l'année, l'analyse d'impact sur les opérations des garanties a été achevée dans le cadre de l'exercice mené à l'échelle de l'Agence. Elle a permis d'identifier les processus essentiels du Département des garanties et de déterminer dans quelle mesure ils dépendent de services internes et externes. Il a été établi que le processus crucial prioritaire du Département était la vérification nucléaire, ce qui supposait de donner la priorité aux activités de vérification sur le terrain, de garantir la disponibilité de l'information et du matériel nécessaire et l'utilisation de moyens de communication adaptés et sécurisés et de veiller à ce que le personnel puisse voyager en toute sécurité.

68. Durant la période considérée, la sécurité des informations relatives aux garanties est demeurée une priorité pour l'Agence. Face à la complexité croissante de la technologie et à l'évolution des types de menaces, l'Agence a renforcé son approche globale de la sécurité, qui recouvre la sécurité de l'information, la sécurité physique, la continuité des opérations et la reprise après sinistre. La politique de sécurité de l'information et la gouvernance en la matière ont été grandement renforcées par le projet Système de gestion de la sécurité de l'information (SGSI), qui permet au Département des garanties de gérer systématiquement les risques de confidentialité, d'intégrité et de disponibilité des informations et des actifs des garanties²⁸.

69. En 2019, l'Agence a adopté un cadre de contrôle de la sécurité pour le Département des garanties afin de se concentrer sur les stratégies d'atténuation les plus efficaces tout en recherchant des moyens de réduire les coûts. Pour renforcer la gestion de la performance de la sécurité informatique, des

²⁸ GC(63)/RES/11, par. 38.

indicateurs clés de performance ont été mis à l'essai afin de mesurer les zones critiques d'activité informatique. Des nouvelles procédures opérationnelles ont été élaborées pour compléter le système de gestion de la sécurité physique du Département et réduire ainsi le risque de vulnérabilité des logiciels.

70. Le Département des garanties a également continué d'intégrer une approche efficace fondée sur le risque en faisant mieux connaître la question de la sécurité de l'information. Depuis le dernier rapport, le Département a recentré sa formation obligatoire sur la sécurité pour faire face à l'évolution des menaces et maximiser la conservation des connaissances.

71. Enfin, en décembre 2019, le Département a terminé son projet de haute disponibilité informatique dans les temps et avec les fonds impartis. Le projet a abouti à une assurance accrue de la fiabilité du réseau informatique du Département par une diminution du temps d'arrêt et une élimination des défaillances uniques.

C.13. Présentation de rapports sur les garanties

72. Le Directeur général a fait rapport sur l'application des garanties et les conclusions relatives aux garanties pour 2019 dans le *Rapport sur l'application des garanties pour 2019* (document GOV/2020/9)²⁹, qui contient aussi des données sur le nombre et les types d'installations et d'EHI soumis aux garanties et sur les activités d'inspection et le coût de l'application des garanties³⁰. À sa réunion de juin 2020, le Conseil des gouverneurs a pris note du rapport et autorisé la diffusion de la déclaration d'ensemble pour 2019, des considérations générales sur cette déclaration et de la synthèse.

C.14. Planification programmatique

73. Le Secrétariat procède à une planification programmatique afin que l'application des garanties continue d'être à la fois efficace et efficiente. Il s'emploie ainsi à faire face à l'écart croissant entre la charge de travail et les ressources, à anticiper les changements et les nouvelles demandes et à y répondre, à suivre l'évolution technologique et l'innovation, à maintenir le personnel des garanties et la connaissance institutionnelle, à accroître la performance institutionnelle et à dialoguer avec les États Membres et les autres parties prenantes.

74. Dans le cadre de ses activités de suivi et de préparation aux changements, le Département a publié un rapport³¹ concernant son atelier sur les nouvelles technologies tenu en janvier 2020. L'Agence a continué de mettre en œuvre son plan de recherche et développement [*Research and Development Plan: Enhancing Capabilities for Nuclear Verification* (STR-385)³²], qui présente les capacités que le Secrétariat souhaite renforcer et pour lesquelles l'appui d'États Membres en matière de recherche-développement est nécessaire. Elle a également publié et commencé à appliquer le Programme de développement et d'appui à la mise en œuvre pour la vérification nucléaire pour 2020-2021 (document STR-393)³³. Elle a tenu la réunion biennale des coordonnateurs des programmes d'appui d'États

²⁹ La déclaration d'ensemble pour 2019, les considérations générales sur la déclaration d'ensemble et la synthèse du *Rapport sur l'application des garanties pour 2019* sont publiées (en anglais) sur le site web de l'Agence à l'adresse <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/06/statement-sir-2019.pdf>

³⁰ GC(63)/RES/11, par. 27, 30 et 39.

³¹ Le rapport *Emerging Technologies Workshop: Insights and Actionable Ideas for Key Safeguards Challenges* (STR-397) est publié sur le site web de l'Agence à l'adresse <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/06/emerging-tehnologies-workshop-290120.pdf>.

³² Ce rapport peut être consulté sur le site de l'Agence à l'adresse <https://www.iaea.org/sites/default/files/18/09/sg-str-385-research-and-development-plan.pdf>.

³³ Ce rapport peut être consulté sur le site de l'Agence à l'adresse <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/d-and-s-programme-2020.pdf>.

Membres, suscitant un appui de fond aux garanties de l'Agence, sous la forme de fonds extrabudgétaires, d'expertise, d'accès à des installations de formation et de dons en nature.



IAEA

Agence internationale de l'énergie atomique

L'atome pour la paix et le développement

www.iaea.org

Agence internationale de l'énergie atomique

B.P. 100, Centre international de Vienne

1400 Vienne (Autriche)

Téléphone : (+43-1) 2600-0

Fax : (+43-1) 2600-7

Courriel : Official.Mail@iaea.org