

Conseil des gouverneurs Conférence générale

GOV/2010/41-GC(54)/8
23 août 2010

Distribution générale
Français
Original : anglais

Réservé à l'usage officiel

Point 4 de l'ordre du jour provisoire du Conseil
(GOV/2010/38)
Point 13 de l'ordre du jour provisoire de la Conférence
(GC(54)/1)

Mesures visant à renforcer la coopération internationale dans les domaines de la sûreté nucléaire et radiologique et de la sûreté du transport et des déchets

Rapport du Directeur général

Résumé

Conformément à la résolution GC(53)/RES/10, un rapport sur les sujets ci-après est soumis pour examen au Conseil des gouverneurs et à la Conférence générale.

- Appui aux États Membres qui entreprennent un programme électronucléaire
- Efficacité de la réglementation
- Création de capacités, réseaux de connaissances et formation théorique et pratique
- Responsabilité civile en matière de dommages nucléaires
- Préparation et conduite des interventions en cas d'incidents et de situations d'urgence nucléaires et radiologiques
- Sûreté des installations nucléaires
- Sûreté radiologique
- Sûreté et sécurité des sources radioactives
- Sûreté du transport
- Sûreté de la gestion des déchets radioactifs
- Déclassement sûr des installations nucléaires et autres installations utilisant des matières radioactives
- Remédiation et réhabilitation des sites contaminés
- Contrôle réglementaire d'anciens sites
- Sûreté dans l'extraction et le traitement de l'uranium

Recommandation

- Il est recommandé au Conseil des gouverneurs et à la Conférence générale d'examiner le présent rapport et d'en prendre note.

Mesures visant à renforcer la coopération internationale dans les domaines de la sûreté nucléaire et radiologique et de la sûreté du transport et des déchets

Rapport du Directeur général

A. Introduction

1. Même si le niveau de performance en matière de sûreté nucléaire dans le monde reste élevé, les défis posés par les programmes électronucléaires nouveaux ou en expansion, le caractère multinational et mondial des activités nucléaires menées aujourd'hui et les utilisations accrues et de plus en plus sophistiquées des sources radioactives montrent qu'il faut faire preuve de vigilance, poursuivre les améliorations et adopter un mode de pensée nouveau. L'Agence s'emploie à promouvoir la coopération internationale pour contribuer à maintenir un niveau élevé de sûreté nucléaire et à améliorer continuellement le régime mondial de sûreté nucléaire à cette fin, comme il a été souligné lors de la troisième réunion du processus officiel à participation non limitée sur l'avenir de l'Agence.
2. Le présent rapport actualise les informations fournies au Conseil des gouverneurs et à la Conférence générale sur les activités que l'Agence a entreprises conformément aux résolutions de la Conférence générale concernant les mesures pour renforcer la coopération internationale dans les domaines de la sûreté nucléaire et radiologique et de la sûreté du transport et des déchets.

B. Appui aux États Membres qui entreprennent un programme électronucléaire

B.1. Activités récentes et en cours

3. Le comité directeur sur les compétences des ressources humaines pour les organismes de réglementation a été établi pour donner des conseils à l'Agence sur la façon dont elle pourrait aider au mieux les États Membres à se doter de compétences réglementaires dans le domaine de la sûreté nucléaire. Les buts du comité directeur sont notamment les suivants : faciliter l'établissement de réseaux de réglementation et élaborer des approches et outils harmonisés pour la mise en place d'un système efficace de gestion des compétences en matière de réglementation ; recenser et mettre en commun les meilleures pratiques applicables aux stratégies de formation des organismes de réglementation ; identifier les besoins de formation et des projets de formation spécifiques et

promouvoir la coopération ainsi que le partage et le transfert des connaissances entre les pays participants – en particulier au niveau régional.

4. Pendant la période considérée, un projet multimédia faisant appel aux technologies de l'information et de la communication a continué de recueillir les connaissances et l'expérience d'experts de pays appliquant les normes de sûreté de l'Agence. Des cours et des ateliers sur la sûreté des installations nucléaires ont été filmés, et des présentations vidéo ont été diffusées dans un but d'apprentissage et afin de mettre en commun les connaissances et l'expérience acquises dans l'application des normes de sûreté de l'Agence. En outre, s'agissant des services de formation, le site web a été mis à niveau, ce qui a permis de mettre en ligne des matériels didactiques et de créer de nouvelles pages web, notamment pour des ensembles thématiques de sûreté.

Voir <http://www-ns.iaea.org/standards/documents/default.asp?sub=200>.

B.2. Programme relatif aux normes de sûreté de l'Agence

5. Deux réunions de l'équipe spéciale conjointe composée du Groupe consultatif sur la sécurité nucléaire (AdSec) et de la Commission des normes de sûreté (CSS) ont été organisées en octobre 2009 et mars 2010, en liaison avec les réunions individuelles de l'AdSec et de la CSS organisées dans le même temps. Les participants aux réunions de l'équipe spéciale ont examiné le mandat, la possibilité de regrouper la collection Normes de sûreté et la collection Sécurité nucléaire et les mesures nécessaires pour les mettre en pratique à court terme. Des travaux préliminaires en vue de réaliser d'autres études de faisabilité ont été en outre définis et entrepris.

6. L'analyse de la possibilité de regrouper la collection Sécurité nucléaire et la collection Normes de sûreté portera sur les divers ensembles thématiques et opérationnels des domaines pour déterminer les ensembles dans lesquels chacune peut être unique ou dans lesquels il y peut y avoir un risque de chevauchement. Un rapport sur cette question devrait être publié en octobre 2010.

7. À la suite de l'adoption d'une feuille de route en septembre 2008, la CSS a poursuivi la mise en œuvre à long terme en approuvant, en octobre 2009, une liste de référence de guides de sûreté. Deux des sept parties des prescriptions générales de sûreté (GSR) ont été publiées dans toutes les langues (GSR Part 4 et GSR Part 5). Les GSR Part 1, adoptées par le Conseil en mars 2010 sont en cours de publication, et les GSR Part 3 [révision des *Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnement* (NFI)] sont au stade de l'approbation finale après consultations entre les États Membres au début de 2010. Les trois autres parties des prescriptions générales de sûreté devraient être élaborées une fois que les GSR Part 3 sont finalisées.

8. L'Agence a poursuivi la révision des NFI. D'autres discussions ont eu lieu avec les organisations de parrainage et des organisations de parrainage potentielles et au cours des réunions des quatre comités des normes de sûreté de l'Agence (RASSC, WASSC, NUSSC and TRANSSC) en novembre et décembre 2009.

9. Dans le cadre de son programme de sensibilisation, l'Agence a organisé des ateliers au Qatar et au Brésil en janvier 2009 et avril 2010 pour obtenir des informations en retour et échanger des données d'expérience sur l'application des NFI actuelles, examiner les modifications apportées lors de l'élaboration des NFI révisées et recenser les domaines dans lesquels une élaboration plus poussée s'impose.

10. L'un des principaux points soulignés a été la nécessité de faire preuve d'une certaine souplesse dans l'élaboration du texte des NFI pour tenir compte des différences dans les priorités et approches nationales. Les États ont en outre établi que la culture de sûreté, à la fois du point de vue de l'organisme de réglementation et de l'exploitant, et l'emploi de contraintes de doses sont des questions

importantes qui nécessitent l'établissement de nouvelles orientations. Un atelier régional sur les NFI pour l'Afrique aura lieu à Nairobi (Kenya) en septembre 2010.

11. L'un des défis dont il faudra tenir compte à l'avenir en matière de radioprotection est de savoir comment contrôler au mieux l'exposition au radon dans les habitations et les lieux de travail où les travailleurs ne sont pas considérés comme exposés professionnellement. En décembre 2009, une réunion technique sur les recommandations les plus récentes sur les effets sanitaires du radon a eu lieu à Vienne. Les participants à la réunion sont parvenus à un consensus sur la façon dont il faudrait traiter dans les NFI les prescriptions relatives au contrôle de l'exposition au radon.

12. Le projet 3.0 des NFI a été soumis aux États Membres pour observations à la fin de janvier 2010. Fin mai, environ 1 400 observations avaient été reçues de 38 États Membres et de dix organisations internationales.

13. En mars 2010, la CSS a en outre approuvé un document intitulé « *Stratégies et processus pour l'établissement des normes de sûreté de l'AIEA* » qui décrit les stratégies, processus et responsabilités connexes concernant la planification, l'élaboration, l'établissement, l'examen, la révision et l'approbation des normes de sûreté de l'Agence. Il est prévu de documenter et de renforcer les processus qui ont débuté par l'établissement de la CSS et des comités des normes de sûreté en 1996 et d'atteindre d'ici à la fin de 2015 les objectifs ci-après :

1. l'intégration de tous les ensembles dans la collection Normes de sûreté, à l'aide d'une approche descendante fondée sur les *Fondements de sûreté* ;
2. une rationalisation de la collection avec un nombre raisonnable et gérable de guides de sûreté ;
3. une amélioration significative de la facilité d'utilisation ; et
4. un processus rigoureux et efficace pour l'établissement de normes supplémentaires et la révision des normes existantes.

C. Efficacité de la réglementation

C.1. Service intégré d'examen de la réglementation

14. Le Service intégré d'examen de la réglementation (IRRS) de l'Agence a pour objet de renforcer et d'accroître l'efficacité de l'infrastructure réglementaire nationale des États Membres dans les domaines de la sûreté nucléaire et radiologique et de la sûreté des déchets radioactifs et du transport, et de la sécurité des sources radioactives, tout en reconnaissant que la responsabilité d'assurer la sûreté dans ces domaines incombe en dernier ressort à chaque État Membre. Grâce à son approche modulaire, l'IRRS permet aux États Membres de sélectionner les domaines les plus appropriés en vue de leur examen. Les spécialistes chargés de l'examen, qui sont des hauts responsables de la réglementation d'États Membres, partagent les informations et données d'expérience relatives aux diverses approches réglementaires et grandes orientations qui contribuent à l'harmonisation des systèmes de réglementation à l'échelle mondiale. Pour faciliter le processus d'examen, l'Agence a mis au point et distribué un certain nombre d'outils, y compris un logiciel d'outil d'auto-évaluation (SAT) qui a été diffusé à tous les États Membres en février 2010.

15. Pendant la période considérée, l'Agence a effectué des missions IRRS au Liban, en Fédération de Russie, en République islamique d'Iran et au Vietnam, ainsi que des missions de suivi en Allemagne et au Royaume-Uni.

C.2. Enseignements tirés de l'IRRS

16. De nouveaux principes directeurs IRRS ont été publiés en tenant compte des informations en retour communiquées par les États Membres et par les nombreux experts dans le monde qui ont participé aux travaux des équipes d'examen. L'IRRS est maintenant un programme plus souple qui vise à tenir compte de la situation particulière des États Membres – quel que soit l'État, la complexité ou la portée de leur réglementation actuelle.

17. L'IRRS s'est avéré très utile en tant que programme d'examen par des pairs de l'infrastructure réglementaire mais, dans certains cas, en particulier dans la phase initiale de la mise en place d'une infrastructure nationale, il a été jugé plus approprié d'organiser des missions consultatives. Ces missions font appel à un petit groupe d'experts et sont spécialement conçues pour les États qui sont aux premiers stades de l'élaboration d'une infrastructure réglementaire. Elles peuvent aussi être utilisées pour les États qui veulent que certains aspects de leur infrastructure ou de leur programme fassent l'objet d'un examen consultatif technique. Des missions consultatives, qui ont débuté en 2009, ont été organisées au Cambodge, à Haïti, au Lesotho, au Malawi, en République démocratique du Congo, en République démocratique populaire lao, en République islamique de Mauritanie, au Sénégal, au Tchad et en Zambie.

C.3. Renforcement de l'efficacité de la réglementation

18. Tenant compte des informations en retour et des suggestions des États Membres, l'Agence a amélioré régulièrement le Système d'information des organismes de réglementation (RAIS) en vue d'aider les États Membres à poursuivre l'action qu'ils ont engagée pour faire progresser le contrôle réglementaire et l'inventaire des sources de rayonnement. La version la plus récente, Web RAIS 3.1, est sortie en 2009 et offre une interface web pour RAIS. Cela permet, par exemple, à des inspecteurs sur le terrain, à des organismes de réglementation et à des bureaux régionaux ainsi qu'à des représentants d'installations autorisés d'avoir accès aux données relatives aux installations. Afin de promouvoir et diffuser l'outil plus largement, huit ateliers nationaux et régionaux RAIS ont été organisés pendant la période considérée.

19. Le Système de gestion des informations sur la sûreté radiologique (RASIMS), mis en place officiellement en 2009, offre un cadre de collaboration qui permet au Secrétariat et à des interlocuteurs dans les États Membres de recenser ensemble les besoins des États Membres en matière de sûreté radiologique et d'y répondre. Des ateliers régionaux RASIMS sont organisés régulièrement pour faciliter l'utilisation de l'outil par les États Membres et promouvoir les avantages de cette coopération. En outre, la méthodologie d'auto-évaluation, les questionnaires et le logiciel SAT de l'Agence ont été introduits et mis à la disposition des États Membres en 2010. Les organismes de réglementation de nombreux États Membres ont déjà incorporé le SAT dans leurs programmes de gestion. Le RASIMS et le SAT joueront conjointement un rôle clef dans la conception et la préparation de nouveaux projets de sûreté radiologique pour le prochain cycle de coopération technique (2012-2013).

20. Un nouveau module de formation est en cours d'élaboration pour aider les organismes de réglementation établis à renforcer l'efficacité et la viabilité de leur programme réglementaire. Ce module s'adresse aux cadres moyens et aux hauts responsables des organismes de réglementation, complétant la formation de base offerte par le Secrétariat dans le passé. Il est en outre axé sur des domaines avancés, par exemple l'application de systèmes de gestion pour les organismes de

réglementation, la prise de décisions en fonction des risques, la gestion des connaissances et les stratégies de contrôle réglementaire efficace et durable.

D. Création de capacités, réseaux de connaissances et formation théorique et pratique

D.1. Création de capacités

21. En mars 2010, un plan stratégique destiné à créer des capacités dans les États Membres et au sein du Secrétariat a été établi. Il prévoyait une approche intégrée et systématique pour développer et améliorer en permanence les compétences scientifiques, technologiques, humaines, en matière de gestion et de réglementation ainsi que les capacités individuelles, organisationnelles et institutionnelles, législatives et nationales/régionales nécessaires pour parvenir à des niveaux élevés de sûreté et de sécurité nucléaires et maintenir ces niveaux. Il mettait l'accent sur le création de capacités dont les États Membres ont besoin pour entreprendre un programme électronucléaire. D'autres aspects du plan stratégique soulignent la mise en place par les États Membres de centres nationaux et de systèmes régionaux de création de capacités, notamment le Forum de coopération en matière de réglementation, et leur interaction.

22. Un plan d'action type pour l'application de cette stratégie est en cours d'élaboration et devrait être achevé d'ici au premier trimestre de 2011. Ce plan d'action destiné aux États Membres regroupe tous les services et toutes les activités de l'Agence (normes de sûreté et principes directeurs de sécurité, examens par des pairs et services consultatifs, formation théorique et pratique, réseaux de connaissances et autres activités). En principe, les États Membres, en partenariat avec le Secrétariat, devraient adapter le plan à leurs besoins spécifiques en matière de sûreté et de sécurité.

D.2. Réseaux de connaissances

D.2.1. Réseau mondial de sûreté et de sécurité nucléaires

23. La feuille de route et la structure du Réseau mondial de sûreté et de sécurité nucléaires (RMSSN) et du Réseau international d'organismes de réglementation (RegNet) ont été présentées au cours de la Conférence internationale sur des systèmes de réglementation nucléaire efficaces qui a eu lieu en Afrique du Sud en décembre 2009. Depuis lors, une plateforme TI a été établie et le transfert des données à partir du pays appuyant cette initiative (Allemagne) a été achevé de façon satisfaisante à la fin de mai 2010.

24. À la fin de 2010, il est prévu que le RMSSN et le RegNet soient ouverts aux États Membres. Le RMSSN et le RegNet renforceront les réseaux de coopération et de collaboration internationales aux niveaux des ressources humaines et de la TI et continueront de promouvoir le régime mondial de sûreté et de sécurité nucléaires.

D.2.2. Réseau de sûreté nucléaire en Asie (ANSN)

25. L'ANSN a organisé une table ronde pendant la 53^e session ordinaire de la Conférence générale, à laquelle ont participé d'autres réseaux régionaux comme le Forum ibéro-américain d'organismes de réglementation radiologique et nucléaire et le Forum des organismes de réglementation nucléaire d'Afrique, pour mettre en commun les données d'expérience et les enseignements tirés en ce qui concerne la création de capacités et le développement de l'infrastructure.

26. À la 3^e réunion destinée à favoriser le dialogue sur les stratégies relatives à la sûreté nucléaire, qui s'est tenue en Indonésie les 22 et 23 avril 2010, des responsables de haut niveau de la sûreté ont examiné et approuvé un plan d'action générique sur la création de capacités et chargé le comité directeur de l'ANSN d'établir et d'appliquer un système de création de capacités au niveau régional afin de concrétiser la vision de l'ANSN en matière de sûreté nucléaire à l'horizon 2020.

27. À la 11^e réunion du comité directeur de l'ANSN, qui s'est tenue du 26 au 28 mai 2010 à Vienne, plusieurs questions importantes ont été examinées et définies d'un commun accord, notamment le mandat de l'ANSN ainsi que celui de son comité directeur, son groupe de coordination de la création de capacités et de tous les groupes spécialisés ; le calendrier d'élaboration de plans d'action nationaux pour les centres nationaux de création de capacités ; une évaluation des activités de l'ANSN et des modules de TI destinés à renforcer davantage le site web de l'ANSN.

D.2.3. Groupe international pour la sûreté nucléaire (INSAG)

28. À la première réunion de la huitième session de l'INSAG, qui s'est tenue du 14 au 16 avril 2010, une équipe spéciale composée de membres de l'INSAG, d'experts externes et de fonctionnaires de l'Agence a présenté un projet de document intitulé « *Cadre pour la prise de décisions intégrée en fonction des risques (IRIDM)* » pour examen et approbation par les membres de l'INSAG. Ce document sert de cadre à la prise de décisions intégrée en fonction des risques et fournit des principes et des éléments clés à cet effet. Il souligne la nécessité de communiquer des informations, notamment par écrit, sur la mise en œuvre des décisions et d'en assurer le suivi, y compris le contrôle de la performance et les mesures correctives. Le présent rapport est axé sur l'utilisation de l'IRIDM dans le cadre de centrales nucléaires, y compris le traitement du combustible usé et les systèmes d'entreposage, mais il peut également servir pour d'autres installations et activités nucléaires ainsi que pour des applications non nucléaires. Le présent document est en cours d'examen et sera publié dans le courant de l'été.

D.2.4. Réseau ibéro-américain de sûreté nucléaire et radiologique

29. L'Agence a continué d'appuyer le Forum ibéro-américain d'organismes de réglementation radiologique et nucléaire dans le cadre d'un programme extrabudgétaire. Le forum a achevé la mise en œuvre de deux projets sur l'amélioration continue du cadre réglementaire pour le contrôle des expositions médicales et sur le processus d'autorisation de la prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires et a lancé un projet sur le contrôle des sources radioactives dans l'industrie de la ferraille et du recyclage des métaux. Il a en outre élaboré un projet sur de nouvelles fonctionnalités du Réseau ibéro-américain de sûreté nucléaire et radiologique afin de répondre aux besoins croissants de travail en réseau entre les divers groupes de spécialistes (examen de problèmes communs, vidéoconférences et échange des données d'expérience concernant la réglementation et des enseignements tirés, en particulier en ce qui concerne l'application de nouvelles technologies et techniques dans l'utilisation de sources radioactives.

30. Les résultats du projet du Forum sur *l'évaluation future de la sûreté en radiothérapie* ont été aussi présentés à la *Conférence internationale sur la radiothérapie : Défis et progrès dans le domaine de la radioprotection des patients* (2-4 décembre 2009).

31. Dans le cadre d'un projet de coopération technique, l'Agence a diffusé auprès de 18 États, lors d'un atelier en mars 2010, les enseignements tirés d'expositions accidentelles précédentes ainsi qu'un outil d'évaluation probabiliste de la sûreté et un outil d'évaluation de la matrice des risques (les deux outils étaient appliqués pour la première fois à la radiothérapie). Les outils peuvent être utilisés à titre préventif par les hôpitaux pour améliorer la sûreté et par les organismes de réglementation pour vérifier que la sûreté est en voie d'amélioration.

D.2.5. Forum des organismes de réglementation nucléaire en Afrique (FNRBA)

32. Le FNRBA a tenu sa 3^e réunion pendant la 53^e session ordinaire de la Conférence générale. Cette réunion avait pour objectif de passer en revue les résultats obtenus par le FNRBA depuis sa création et d'examiner le plan d'action pour 2010. La Zambie et le Gabon ont signé la charte du FNRBA pendant la réunion, portant ainsi le nombre de ses membres à 28 États. Certains groupes de travail du FNRBA – en particulier ceux qui sont chargés du contrôle réglementaire des centrales nucléaires et des activités d'extraction de l'uranium – ont joué un rôle actif au cours de la période considérée.

33. Le FNRBA a participé à la Conférence internationale sur des systèmes de réglementation nucléaire efficaces tenue en décembre 2009 au Cap (Afrique du Sud) pour présenter son plan stratégique pour 2010-2014. Pendant cette conférence, l'accent a été mis avant tout sur l'importance des réseaux régionaux qui sont les fondements de l'amélioration constante de la mise en œuvre des régimes mondiaux de sûreté et de sécurité nucléaires. Le FNRBA a organisé des réunions avec diverses organisations internationales afin de débattre de la coopération et des partenariats futurs. Le FNRBA a été en outre invité à participer à une réunion du comité préparatoire de la Commission de l'Union africaine à Addis-Abeba (Éthiopie), du 29 mars au 1^{er} avril 2010.

D.2.6. Réseau arabe des organismes de réglementation nucléaire

34. Le Réseau arabe des organismes de réglementation nucléaire a été créé début 2010 en vue d'améliorer, de renforcer et d'harmoniser la création de capacités en matière de réglementation de la sûreté nucléaire et radiologique et de la sécurité nucléaire, et de développement de l'infrastructure dans les pays arabes. Il comprend six groupes thématiques : renforcement de l'infrastructure et de la création de capacités ; cadres législatifs et réglementaires ; préparation et conduite des interventions d'urgence ; gestion des déchets radioactifs et du combustible usé ; sûreté, sécurité et garanties et technologie de l'information.

D.2.7. Forum de coopération en matière de réglementation

35. À la Conférence internationale sur des systèmes de réglementation nucléaire efficaces, qui s'est tenue en décembre 2009 au Cap (Afrique du Sud), des hauts responsables de la réglementation nucléaire du monde entier ont eu un débat approfondi sur les défis que constitue sur le plan de la réglementation la mise en place d'un programme électronucléaire. Cette conférence a notamment abouti à la conclusion que les membres de la communauté nucléaire internationale devaient travailler plus étroitement ensemble afin de renforcer la coordination et la collaboration pour la création de capacités et d'aider les États Membres envisageant pour la première fois l'option électronucléaire ainsi que ceux qui envisagent d'élargir les programmes existants. Le fait de rassembler des responsables de la réglementation nucléaire du monde entier permet d'améliorer la performance en matière de sûreté grâce au partage des données d'expérience et à l'apprentissage mutuel reposant sur l'utilisation des normes de sûreté et les services d'examen de la réglementation de l'Agence. Le Secrétariat a donc lancé une initiative internationale appelée le Forum de coopération en matière de réglementation afin de promouvoir plus largement la coordination et la collaboration internationales entre les responsables de la réglementation chevronnés et les organismes de réglementation d'États Membres envisageant de lancer un programme électronucléaire pour la première fois.

36. Le groupe de base du Forum de coopération en matière de réglementation est composé de hauts responsables de la réglementation de sept États Membres ayant des programmes électronucléaires « éprouvés » ainsi que de sept États Membres envisageant l'option nucléaire pour la première fois. Le 21 juin 2010, le groupe s'est réuni et a examiné l'élaboration du mandat provisoire qui doit être approuvé avant le début de la 54^e session ordinaire de la Conférence générale. En outre, le Forum de coopération en matière de réglementation prévoit de se réunir le dernier jour de la Conférence générale

de 2010, en liaison avec la réunion des hauts responsables de la réglementation. Le Forum de coopération en matière de réglementation est ouvert à tous les États Membres.

D.2.8. Organismes d'appui technique et scientifique

37. Les organismes d'appui technique et scientifique, qu'ils fassent partie ou non de l'organisme de réglementation, assument un rôle de plus en plus important en tant qu'organismes neutres et officiels, car ils peuvent fournir la base technique et scientifique aux décisions et aux activités concernant la sûreté et la sécurité nucléaires et radiologiques. Aussi, le rôle, la transparence et la qualité des compétences techniques et scientifiques fournies par les organismes d'appui technique et scientifique dans l'industrie nucléaire et des systèmes de réglementation revêtent-ils une importance capitale.

38. L'Agence dépend de la participation active de ces organismes. Le Secrétariat est résolu à encourager cette interaction et cette coopération entre les organismes d'appui technique et scientifique en fournissant le cadre propice au développement de réseaux régionaux et internationaux. Par conséquent, une conférence internationale sur les défis à relever par les organismes d'appui technique et scientifique pour renforcer la sûreté et la sécurité nucléaires aura lieu à Tokyo. Cette conférence sera axée sur la coopération internationale et le travail en réseau entre les organismes d'appui technique et scientifique ainsi que sur l'élaboration d'une vision globale pour ces organismes et de recommandations pour l'avenir. Elle devrait permettre de promouvoir et renforcer plus largement la sûreté nucléaire et radiologique au niveau international, et pour la première fois, elle abordera aussi la question de l'appui technique et scientifique à la sécurité nucléaire.

(Pour de plus amples informations, voir

<http://www-pub.iaea.org/MTCD/Meetings/Announcements.asp?ConfID=38092.>)

D.3. Formation théorique et pratique

39. Une conférence internationale sur la mise en valeur des ressources humaines pour l'introduction et l'expansion de programmes électronucléaires s'est tenue du 14 au 18 mars 2010 à Abu Dhabi (Émirats arabes unis). La conférence, à laquelle ont assisté 256 participants et 64 observateurs de 62 pays et 11 organisations internationales, a rassemblé des responsables nucléaires clefs qui ont examiné des aspects politiques et stratégiques et leur application, et mis en commun des moyens efficaces pour attirer et former les ressources nécessaires pour mettre en œuvre un programme électronucléaire durable. On s'est particulièrement efforcé d'attirer des jeunes en début de carrière, car il s'agit d'une condition préalable nécessaire pour la réussite future du nucléaire à l'échelle mondiale. L'importance que revêt une solide culture de la sûreté a été soulignée tout au long de la conférence, car elle est essentielle pour la poursuite avec succès des programmes électronucléaires. De plus amples informations sont données dans l'annexe 5 du rapport intitulé « *Renforcement des activités de l'Agence concernant les sciences, la technologie et les applications nucléaires* » (GOV/2010/43-GC(54)/10).

40. En avril 2009, le groupe de travail sur la sûreté et la sécurité nucléaires chargé de coordonner l'appui aux États Membres pour la formation théorique et pratique a été établi ; il a pour mission d'aider les États Membres en leur offrant une formation intégrée, cohérente et optimisée.

41. Les résolutions de la Conférence générale ont tout particulièrement souligné l'importance que revêt la formation théorique et pratique, et l'Agence a élaboré un plan stratégique de dix ans pour la formation théorique et pratique dans les domaines de la radioprotection et de la sûreté des déchets qui a été approuvé en 2001. Le comité directeur sur la formation théorique et pratique a été établi en 2002 en vue de donner des conseils à l'Agence sur l'application de ce plan stratégique et de formuler des recommandations selon qu'il conviendra. À la fin des dix ans, une analyse des résultats d'ensemble obtenus dans le cadre de ce plan a été effectuée. Le rapport final, qui a été approuvé par le comité

directeur, a fait la synthèse des résultats notables obtenus pendant la durée du plan stratégique. Il a en outre examiné les tâches en cours qui pourraient être incorporées dans la stratégie pour la période 2011-2020 qui est reproduite dans le document 2010/Note 44 sur *l'approche stratégique d'ensemble en matière de formation théorique et pratique à la sûreté nucléaire et radiologique – 2011-2020*.

42. Le Secrétariat continue de progresser dans l'amélioration de la formation théorique et pratique dans le domaine de la sûreté du transport des matières radioactives. Un nouveau projet de module de formation sur l'assurance de la conformité, qui contient aussi des informations sur les refus d'expéditions, a été mis au point et sera testé avec des États Membres à la fin de 2010. Une série de projets de modules a aussi été élaborée ; ces projets peuvent être utilisés pour mettre des cours sur pied aussi bien à l'Agence qu'ailleurs. Ces projets ont été utilisés plusieurs fois l'année dernière dans des cadres différents et dans différentes langues (y compris des langues autres que les langues officielles de l'Agence).

43. L'Agence a organisé pour la première fois un atelier sur la formation de formateurs afin de présenter la méthodologie de classement actualisée *Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques (INES)*, aux agents nationaux INES et d'encourager les gouvernements à adhérer au système INES. Du fait de l'atelier, quatre autres États Membres ont adhéré récemment au système INES : le Kenya, la Lettonie, la Malaisie et les Philippines. Soixante-cinq pays participent maintenant au système INES.

44. En 2009, l'Agence a organisé 25 cours (aux niveaux régional et national) sur divers aspects de la préparation et de la conduite des interventions d'urgence. Lors de ces cours, plus de 700 spécialistes ont été formés au moyen de leçons, de sessions de travail, d'entraînements et d'exercices. Cette formation s'adresse à une large audience allant des responsables et des planificateurs de la gestion des situations d'urgence au personnel des organismes de réglementation et des services de protection civile. Une formation en cours d'emploi a été donnée au Centre des incidents et des urgences (IEC). Les spécialistes ont en outre été sensibilisés dans le cadre d'exposés à des sujets particuliers dans la préparation et conduite des interventions d'urgence.

E. Responsabilité civile en matière de dommages nucléaires

45. La dixième réunion du Groupe international d'experts en responsabilité nucléaire (INLEX), créé par le Directeur général, s'est tenue du 12 au 14 mai 2010, au Siège de l'Agence, à Vienne. Parmi les principaux sujets qui y ont été examinés figuraient notamment les préparatifs de l'atelier qu'organisent conjointement la Commission européenne (CE) et l'association bruxelloise du droit nucléaire sur les perspectives d'un régime de responsabilité civile nucléaire dans le cadre de l'Union européenne englobant les résultats de l'étude juridique de la CE sur la responsabilité nucléaire, les propositions allemandes tendant à autoriser les parties contractantes à exclure certains réacteurs de recherche et certaines installations nucléaires de petite taille qui sont en cours de déclassement du champ d'application de la Convention de Vienne de 1997 relative à la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires et aussi éventuellement de la Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires (CRC) et les activités d'information active de l'INLEX.

46. Dans la perspective de l'atelier susmentionné, l'INLEX a été invité à donner son avis sur les résultats de l'étude juridique de la CE. Tout en rappelant ses inquiétudes quant aux options que celle-ci avait initialement présentées dans son étude, notamment l'idée qu'elle puisse adopter une directive instituant un régime de responsabilité distinct, il a bien accueilli les dernières assurances qu'elle a

données selon lesquelles elle n'étudierait aucune option susceptible d'écarter la possibilité de créer ultérieurement un régime mondial basé sur la CRC et ne présenterait aucune proposition qui ne serait pas établie à partir des principes de responsabilité nucléaire en vigueur, y compris celui consistant à concentrer la responsabilité sur le seul exploitant. Le Secrétariat de l'AIEA a pris connaissance de ses observations et les a ultérieurement transmises à l'UE et à d'autres parties prenantes concernées dans le contexte de son intervention à l'atelier susmentionné.

47. S'agissant des propositions allemandes tendant à autoriser les parties contractantes à exclure certaines installations nucléaires du champ d'application des conventions internationales sur la responsabilité nucléaire, l'INLEX a pris connaissance d'un projet de note de position – élaboré par un groupe de travail des comités des normes de sûreté de l'AIEA – esquissant trois critères d'exclusion qu'une partie contractante devrait appliquer, à savoir les critères radiologiques pour l'exclusion d'une installation nucléaire, une méthode d'évaluation de la sûreté pour déterminer l'observation de ces critères et les procédures administratives et réglementaires associées que devra adopter la partie contractante requérante. Il a été informé que ce projet de note serait soumis aux comités des normes de sûreté pertinents de l'AIEA – à savoir le Comité des normes de sûreté radiologique et le Comité des normes de sûreté des déchets – pour examen à leur réunion conjointe organisée du 28 juin au 1^{er} juillet 2010. Le projet de note de position a ensuite été approuvé par les comités des normes de sûreté concernés à ladite réunion et servira de point de départ à l'élaboration d'un éventuel projet de décision qui sera étudié à la 11^e réunion de l'INLEX.

48. En outre, l'INLEX a examiné ses activités d'information active, et en particulier le quatrième atelier sur la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires qui s'est tenu à Abou-Dhabi (Émirats arabes unis), du 9 au 11 décembre 2009, et le cinquième atelier pour les pays d'Europe orientale et d'Asie centrale prévu du 5 au 7 juillet 2010, à Moscou.

49. L'INLEX a aussi communiqué ses observations sur le projet de document explicatif concernant le Protocole commun de 1988 relatif à l'application de la Convention de Vienne et de la Convention de Paris qui sera publié par l'Agence dans sa collection juridique. Cette publication complètera les textes explicatifs sur la convention de Vienne de 1997 et la Convention de 1997 sur la réparation complémentaire élaborés par l'INLEX et publiés en 2007.

50. La prochaine réunion de l'INLEX se tiendra en mai 2011.

F. Préparation et conduite des interventions en cas d'incidents et de situations d'urgence nucléaires et radiologiques

51. La Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire et la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique établissent un cadre international pour faciliter l'échange d'informations et la fourniture rapide d'une assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique. À la fin de juin 2010, 104 États et quatre organisations internationales étaient parties à la première, et 101 États et quatre organisations internationales étaient parties à la seconde.

52. Les Conventions sur la notification rapide et sur l'assistance tablent sur des liens solides et efficaces entre le Secrétariat et les États Membres. Le Secrétariat doit donc disposer de moyens internes d'intervention solides pour maintenir une coopération et une communication de qualité avec les États Membres. La création de capacités internes visant à renforcer ces moyens dans le cadre du Système des incidents et des urgences s'est poursuivie en 2009 avec la formation dispensée par le

Centre des incidents et des urgences (IEC) au personnel du Département de la sûreté et de la sécurité nucléaires. Pour accroître la réserve de compétences au sein du Secrétariat, on a également engagé un processus tendant à faire appel à des fonctionnaires du Département de l'énergie nucléaire. Des évaluations de l'exécution des tâches ont été mises au point et partiellement exécutées à des postes clés du Système des incidents et des urgences en fin d'année 2009. Elles seront poursuivies et intensifiées dans les années à venir.

F.1. Communication durant les situations d'urgence

53. L'existence d'un système de communication bien conçu et harmonisé à l'échelle internationale en cas d'urgences nucléaires et radiologiques est essentielle pour assurer l'efficacité des activités d'intervention et d'atténuation des conséquences. L'élaboration des normes pour l'échange international d'informations sur les rayonnements destinées à faciliter l'échange d'informations sur les incidents et les situations d'urgence entre les systèmes nationaux, régionaux et internationaux a débuté dans le cadre du Plan d'action international pour le renforcement du système international de préparation et de conduite des interventions en cas d'urgence nucléaire ou radiologique.

54. Le Secrétariat poursuit l'élaboration d'un système unifié appelé à remplacer l'actuel site web de l'Agence pour les conventions sur la notification rapide et l'assistance (ENAC) et le Système web d'information sur les événements nucléaires (NEWS). Le système unifié devrait entrer en service en 2010 (source : Rapport annuel 2009).

55. Il faut continuer à mettre en place, pour tout type d'urgence, des procédures de communication claires auxquelles pourraient avoir recours les personnes chargées de l'information du public, aux stades tant de la préparation que de l'intervention, de sorte que le public soit bien informé. L'Agence établit actuellement un manuel sur la communication avec le public avant, pendant et après une urgence nucléaire ou radiologique.

56. En juin 2009, l'Agence a publié le nouveau *Manuel de l'utilisateur de l'Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques* (INES). Celui-ci présente une version récemment révisée de l'INES visant à mieux couvrir certains points et activités comme le transport des matières radioactives ou l'exposition humaine aux sources de rayonnements. La terminologie y est mieux harmonisée et davantage d'exemples y sont donnés. Un deuxième tirage est déjà requis compte tenu du grand nombre de demandes.

F.2. Missions d'assistance et d'évaluation

57. En 2009, l'Agence a répondu à une demande d'assistance de la part de l'Équateur à la suite d'une surexposition due à une source de radiographie industrielle. S'appuyant sur les dispositions du Réseau d'assistance pour les interventions (RANET), l'IEC a envoyé une équipe d'experts internationaux brésiliens et français pour étudier la situation et donner des avis médicaux. Pendant la période de suivi, il a facilité la prise en charge médicale du travailleur blessé en France où il a été traité avec succès.

58. Durant la première partie de 2010, l'Agence a offert une assistance à Haïti et au Chili en vue de la récupération de sources de rayonnements ayant pu échapper à tout contrôle à la suite des tremblements de terre dévastateurs qui s'y sont produits. Elle a aussi offert une assistance à la République Dominicaine.

59. L'Agence continue à proposer des missions d'examen de la préparation aux situations d'urgence (EPREV) pour analyser et évaluer les programmes nationaux relatifs à la préparation et à la conduite des interventions d'urgence. Au cours de la période considérée, elle a exécuté des missions dans L'ex-République yougoslave de Macédoine et en Malaisie pour procéder à une évaluation indépendante de leurs programmes et de leurs moyens dans ces domaines et de leur conformité aux

normes internationales. En outre, huit missions consultatives ont été effectuées pour contribuer à développer et à renforcer différents aspects particuliers des systèmes nationaux de préparation et de conduite des interventions d'urgence.

F.3. Exercices et entraînements

60. En 2009, l'IEC a exécuté quatre exercices avec ses points de contact. Trois d'entre eux l'ont été sans préavis afin de tester leur disponibilité sept jours sur sept, 24 heures sur 24, comme l'exigent les Conventions sur la notification rapide et sur l'assistance et comme préconisé dans le *Manuel des opérations techniques de notification et d'assistance en cas d'urgence* (ENATOM). En août 2009, un exercice dont l'objectif précis était de fournir une assistance aux points de contact enregistrés, a été mené à bonne fin. Tous les exercices ont été effectués conformément au régime décrit dans l'ENATOM.

61. Certains pays ont répondu trop tard, ou n'ont pas répondu du tout, aux messages lancés. Il est dans l'intérêt de tous les États Membres de veiller à ce que leur processus de notification pour la réception des messages fonctionne bien ; les exercices contribuent à assurer l'efficacité et l'efficacités des processus. L'exercice portant sur l'assistance a montré que le facteur limitant résidait plus souvent dans les dispositions logistiques que dans les capacités nationales d'assistance (capacités techniques) elles-mêmes.

62. L'IEC a joué un rôle fondamental dans l'organisation de l'exercice international ShipEx-1 (2009). L'objectif de ce dernier était de tester les capacités actuelles en termes de sûreté et de rapidité du transport international d'échantillons biologiques destinés à une évaluation de dosimétrie biologique. Des échantillons sanguins ont été expédiés de l'Institut péruvien de l'énergie nucléaire aux laboratoires participants de 13 pays du Réseau latino-américain de dosimétrie biologique et du RANET. Les conclusions tirées de cet exercice aideront à faire en sorte que les échantillons biologiques expédiés dans le cadre de missions internationales d'assistance le soient en temps voulu et dans des conditions appropriées.

F.4. Plan d'action

63. Le Plan d'action international pour le renforcement du système international de préparation et de conduite des interventions en situation d'urgence nucléaire ou radiologique a été approuvé par le Conseil en juin 2004, puis par la Conférence générale en septembre de la même année. Il avait pour objectif d'améliorer et de renforcer le système international de préparation et d'intervention en cas d'urgence en canalisant les efforts des États Membres, du Secrétariat et des autorités compétentes.

64. À cette fin, le Plan d'action énumère trois grands domaines, à savoir : les communications internationales ; l'assistance internationale ; et l'infrastructure durable. Les travaux menés à cet effet ont mobilisé 133 experts de 37 pays et de cinq organisations internationales, qui se sont attelés aux 17 actions qui y étaient énumérées. Les rapports d'étape établis au titre du plan d'action ont été avertisés au cours de réunions des autorités compétentes en 2005, 2007 et 2009. Le rapport final sur les activités, les produits et les recommandations a été élaboré et sera soumis au Conseil des gouverneurs pour examen et approbation en mars 2011.

65. Les États Membres et les organisations internationales doivent conjuguer leurs efforts pour faire en sorte que toutes les recommandations découlant du plan d'action soient mises en œuvre.

G. Sûreté des installations nucléaires

66. En septembre 2009, l'Agence a organisé une réunion internationale sur l'étude des systèmes de gestion pour le développement des programmes électronucléaires, à laquelle ont participé 42 États Membres. L'objectif était d'examiner l'application des nouvelles normes de sûreté de l'AIEA relatives aux systèmes de gestion en mettant spécialement l'accent sur la conduite des activités, la culture de sûreté et la mise en œuvre des systèmes de gestion sous l'angle de la mise en place et du développement durable des infrastructures nucléaires nationales. Les documents de la collection Énergie nucléaire et le document complémentaire sur les systèmes de gestion y ont été également présentés et examinés. Les participants ont déterminé les domaines dans lesquels l'AIEA pouvait davantage aider les États Membres qui établissent ou développent leur programme électronucléaire à mettre en œuvre la nouvelle série de normes de sûreté et les documents de la collection Énergie nucléaire.

67. En octobre 2009, l'Agence a publié le guide de sûreté n° GS-G-3.5 intitulé *The Management System for Nuclear Installations*. Les guides de sûreté contiennent des recommandations et des orientations sur la façon de se conformer aux prescriptions de sûreté, traduisant un consensus international selon lequel il est nécessaire de prendre les mesures recommandées (ou des mesures équivalentes). Ils présentent les bonnes pratiques internationales et reflètent de plus en plus les meilleures d'entre elles pour aider les utilisateurs à atteindre des niveaux de sûreté élevés. Le guide susmentionné vient compléter une publication de la catégorie Prescriptions de sûreté sur le système de gestion des installations et des activités¹. Il contient des recommandations concernant les installations nucléaires qui complètent celles d'ordre général données dans le guide consacré à l'application de ce système².

68. L'Agence a mis au point, organisé et donné les conférences d'un cours international sur la direction et la gestion d'une infrastructure électronucléaire dans les pays se lançant dans l'électronucléaire, qui s'est tenu du 26 octobre au 6 novembre 2009, au Laboratoire national d'Argonne (États-Unis d'Amérique), en présence de 28 décideurs de 20 États Membres.

G.1. Missions des services d'examen de la sûreté

69. Le service des équipes d'examen de la sûreté d'exploitation (OSART) se concentre sur les aspects relatifs à la sûreté d'exploitation, pourvoit à l'application des normes de sûreté pertinentes et met à la disposition des parties prenantes intéressées les résultats de leurs examens. Huit missions OSART ont été demandées pour 2011, ce qui représente une augmentation par rapport aux cinq qui ont été exécutées en 2009.

70. La fréquence avec laquelle les États Membres sollicitent de telles missions varie en fonction de la nécessité dans laquelle ils se trouvent d'avoir un examen indépendant. Cependant, certains d'entre eux n'en ont jamais demandé et d'autres n'en ont pas sollicité depuis plus de 10 ans. Compte tenu du fait que les normes de sûreté de l'Agence et les meilleures pratiques internationales s'appliquant aux opérations d'un programme électronucléaire ont beaucoup évolué depuis le milieu des années 90, il est maintenant recommandé de réitérer les missions OSART de suivi.

¹ The Management System for Facilities and Activities, Safety Requirements No. GS-R-3 (2006)

² Application of the Management System for Facilities and Activities, Safety Guide No. GS-G-3.1 (2006)

G.2. Mise en commun de l'expérience d'exploitation

71. Dans le cadre des services proposés par l'Agence en matière d'examen de la sûreté d'exploitation, tous les programmes de retour d'information sur l'expérience d'exploitation en cours dans les États Membres sont examinés dans le cadre des missions du Service intégré d'examen de la réglementation (IRRS) auprès des organismes de réglementation et des missions OSART [ainsi que pendant des missions d'examen par des pairs organisées par l'Association mondiale des exploitants nucléaires (WANO) et l'Institut des opérations nucléaires (INPO)] dans les centrales nucléaires. Les conclusions de ces examens permettent de déterminer les types d'améliorations susceptibles d'être apportées dans le domaine de l'expérience d'exploitation, et des recommandations sont faites à cette fin. Un service d'examen propre à l'expérience d'exploitation, le service d'examen par des pairs de l'expérience relative à la performance en matière de sûreté d'exploitation (PROSPER), créé en 2008, propose des techniques pour prévenir les incidents d'exploitation dans les centrales nucléaires et les compagnies d'électricité qui permettent d'identifier, d'analyser les faiblesses du programme et d'y remédier grâce à une analyse systémique des causes profondes. Les exploitants de centrales nucléaires procèdent d'abord à une autoévaluation de l'efficacité de la performance d'exploitation. Une équipe internationale PROSPER en examine ensuite les résultats et fait des observations et des recommandations pour confirmer les conclusions et résultats du rapport d'autoévaluation. À ce jour, toutefois, aucun État Membre n'a demandé ce service. On se propose donc d'étendre le service PROSPER aux organismes de réglementation et l'on espère que les États Membres tireront profit des possibilités d'améliorations qu'il offre.

72. Des événements ont continué d'être signalés au Système international de notification pour l'expérience d'exploitation (IRS) – pendant la période à l'étude, quelque 80 événements ont été jusqu'à présent signalés et la tendance générale montre que leur nombre augmente. La nécessité de communiquer ouvertement les informations concernant les événements liés à la sûreté a été exposée à plusieurs reprises, notamment au cours des réunions de hauts responsables de la réglementation et des réunions annuelles habituelles des coordonnateurs nationaux de l'expérience d'exploitation. Toutefois, tous les événements ne sont pas encore signalés, loin s'en faut, et notamment les informations concernant certains événements importants ne sont pas communiquées. Les enseignements tirés en matière de sûreté nucléaire ne sont donc pas mis en commun, et des événements liés à la sûreté qui pourraient être évités continuent de se produire.

G.3. Gestion de la durée de vie des centrales et problèmes liés au vieillissement

73. Les activités que mène le Secrétariat en matière de gestion de la durée de vie et du vieillissement des centrales nucléaires sont examinées en partie pendant les missions OSART. Toutefois, ce sont les missions du Service d'examen par des pairs des questions de sûreté concernant l'exploitation à long terme des réacteurs modérés par eau (SALTO) qui s'occupent plus précisément de la gestion du vieillissement et de toutes les questions liées à l'exploitation à long terme des centrales nucléaires.

74. Devant le nombre d'États Membres qui déclarent vouloir prolonger l'exploitation des centrales nucléaires au-delà de leur durée de vie initialement prévue, l'évaluation de la sûreté d'exploitation de ces dernières sur le long terme devient un des principaux sujets de préoccupation des organismes de réglementation et des compagnies d'électricité. Le fait qu'environ un tiers du nombre des événements liés à la sûreté signalés à l'IRS est dû au vieillissement, et plus précisément à la dégradation des matériaux, souligne l'importance des questions de sûreté pour l'exploitation à long terme.

75. Il ressort clairement des conclusions et des recommandations faites à l'issue des examens de la sûreté que les possibilités d'améliorer la gestion de la durée de vie des centrales nucléaires ne manquent pas. En outre, les résultats des examens ont souligné l'absence d'orientations d'un

organisme de référence internationalement reconnu sur les processus de décision nécessaires à la poursuite de l'exploitation d'une centrale nucléaire. En mai 2009, une réunion technique sur les enseignements génériques tirés en matière de vieillissement a été organisée pour rassembler les connaissances et les données d'expérience dans ce domaine. Trente États Membres ayant plus de 10 ans d'expérience de l'exploitation de centrales nucléaires y ont assisté. À partir des résultats de la réunion et des recommandations faites par les participants, l'Agence a élaboré un projet de cadre international d'orientations fondées sur les enseignements génériques tirés en matière de vieillissement.

G.4. Culture de sûreté

76. Le service SCART (Équipe chargée d'examiner les évaluations de la culture de sûreté) est différent des autres services, car il se concentre sur le comportement humain. Il n'est pas conçu pour évaluer la conception ou le fonctionnement technique d'une centrale nucléaire, mais considère une installation nucléaire comme un tout, ce qui signifie que tous les grands domaines fonctionnels et tous les niveaux de responsabilité, de la base au sommet, font l'objet d'un examen.

77. À la demande du gouvernement mexicain, l'Agence a effectué une mission SCART à la centrale nucléaire de Laguna Verde du 14 novembre au 2 décembre 2009. Elle a effectué une mission de suivi SCART à Santa Maria de Garoña (Espagne), en octobre 2009. Après trois missions SCART, elle est en train de préparer une réunion de consultants pour examiner les *principes directeurs SCART* dans le cadre de son circuit de retour d'information sur les meilleures pratiques.

78. En 2010, l'Agence a entrepris trois projets consacrés aux systèmes de gestion et à la culture de sûreté et axés sur la supervision et l'évaluation en Bulgarie, en Roumanie et en Amérique latine (Argentine, Brésil et Mexique).

G.5. Sûreté des réacteurs de recherche

79. Il est de plus en plus admis qu'il faut promouvoir la synergie entre la sûreté et la sécurité des réacteurs de recherche et qu'il faut concevoir des mesures et les mettre en œuvre de manière intégrée de sorte que les mesures de sécurité ne portent pas préjudice à la sûreté et vice versa à tous les stades de l'exploitation. En juin 2010, l'Agence a organisé un atelier pour étudier la synergie entre la sûreté et la sécurité des réacteurs de recherche.

80. Le Secrétariat poursuit ses activités pour achever l'ensemble de guides de sûreté consacrés aux réacteurs de recherche. Le guide de sûreté n° NS-G-4.7, intitulé *Ageing Management for Research Reactors*, devrait être publié à la fin de 2010. Deux autres projets de guides intitulés *Use of a Graded Approach in the Application of the Safety Requirements for Research Reactors* (DS 351) et *Safety Assessment for Research Reactors and Preparation of the Safety Analysis Report* (DS 396), en sont au stade de l'approbation par les comités de sûreté.

81. Dans le cadre des efforts déployés par le Secrétariat pour améliorer encore la gestion de la sûreté des réacteurs de recherche, une réunion technique sur la gestion du vieillissement, la modernisation et la rénovation de ces réacteurs été organisée grâce à une coopération entre le Département de la sûreté et de la sécurité nucléaires et celui de l'énergie nucléaire. La réunion, tenue en octobre 2009 à Vienne, a fourni un cadre propice à l'étude des questions de vieillissement des réacteurs de recherche et à l'échange de données sur l'expérience d'exploitation et des enseignements tirés entre pays participants.

82. Indépendamment des recommandations faites lors d'une réunion internationale sur l'application du Code de conduite pour la sûreté des réacteurs de recherche organisée en 2008, le Secrétariat a continué d'améliorer encore l'application du code et a organisé deux réunions régionales en mai et

en juillet 2010, en Égypte et en Chine respectivement, ainsi qu'une réunion nationale pour le Pakistan en mai 2010. Ces activités ont permis d'améliorer les liens entre les organismes de réglementation et les organismes d'exploitation, de développer les infrastructures techniques et de sûreté nécessaires pour les nouveaux projets de réacteurs de recherche et de s'attaquer aux problèmes de sûreté communs recensés dans les autoévaluations des États Membres.

83. L'Agence a continué à gérer le Système de notification des incidents concernant les réacteurs de recherche (IRSRR) en vue d'améliorer la sûreté de ces installations en rassemblant et en analysant des informations sur les événements et en diffusant les leçons qui en ont été tirées. En octobre 2009, la nouvelle version de l'IRSRR, qui utilise une plateforme commune avec l'IRS et le Système de notification et d'analyse des incidents relatifs au cycle du combustible (FINAS), est devenue opérationnelle (pour plus de renseignements, consulter le site : <http://www-ns.iaea.org/tech-areas/research-reactor-safety/irsrr-home.htm>). Elle a été présentée à la sixième réunion des coordonnateurs nationaux pour l'IRSRR, en novembre 2009 à Petten (Pays-Bas), en présence de 54 personnes représentant 34 des 51 États Membres participant au système.

G.6. Sûreté des installations du cycle du combustible

84. À la suite de la publication en 2008 des prescriptions de sûreté n° NS-R-5 intitulées *Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities*, trois guides de sûreté spéciaux ont été publiés en 2010 : *Safety of Conversion Facilities and Uranium Enrichment Facilities* (SSG-5), *Safety of Uranium Fuel Fabrication Facilities* (SSG-6), et *Safety of Uranium and Plutonium Mixed Oxide Fuel Fabrication Facilities* (SSG-7). Les travaux visant à achever l'ensemble de guides de sûreté spéciaux qui couvriront les autres aspects du cycle du combustible, notamment les installations de retraitement, l'entreposage du combustible usé, les installations de recherche-développement et la sûreté-criticité se poursuivent.

85. Ces publications, qui traitent de la partie initiale du cycle du combustible nucléaire, servent de références au service d'évaluation de la sûreté des installations du cycle du combustible pendant l'exploitation (SEDO). Les travaux menés pour finaliser les principes directeurs pour les missions SEDO se poursuivent. Une mission SEDO de suivi sera effectuée en 2010 dans une installation de fabrication de combustible au Brésil qui a accueilli une mission SEDO pilote en mai 2007.

86. Depuis que le FINAS a été mis en ligne en 2008, la participation et la notification d'événements n'a cessé de s'améliorer. Les 17 États Membres qui y participent actuellement possèdent environ 80 % des installations du cycle du combustible en service dans le monde. La réunion biennale conjointe des coordonnateurs nationaux FINAS de l'AIEA/AEN se tiendra à Vienne en octobre 2010. Les participants y échangeront des informations sur les incidents liés à la sûreté dans les installations du cycle du combustible et feront le point sur le fonctionnement du FINAS.

G.7. Analyse de la conception des centrales nucléaires

87. Deux documents décrivant la méthodologie du service d'examen générique de la sûreté des réacteurs (GRSR) ont été établis pour que les États Membres l'appliquent en suivant les orientations de l'Agence. Un autre document d'orientation a aussi été élaboré pour expliquer comment il peut être satisfait à chaque prescription des prescriptions générales de sûreté Part 4 et ce qu'il faut déclarer dans l'argumentaire de sûreté. L'Agence a reçu de la République de Corée une demande d'évaluation de la conception de son réacteur de 1 000 MW.

G.8. Événements naturels et sûreté sismique

88. Le Centre international pour la sûreté sismique (ISSC), créé en juillet 2009, a repris les responsabilités de la Section de la sûreté de l'ingénierie relatives à la sûreté et à la protection des sites

contre les événements externes. Au nombre des résultats positifs, on compte l'effet des projets extrabudgétaires ISSC qui ont été exécutés avec succès et la préparation de nouveaux projets extrabudgétaires, la mise au point d'un système web de notification des événements externes, ainsi que l'élaboration et la mise à jour de six normes de sûreté portant sur les risques sismiques, volcaniques, météorologiques et hydrologiques, la recherche-classement de sites, l'évaluation de la dispersion et de l'impact environnemental. L'ISSC fournit à la demande une assistance (création de capacités et missions d'examen de la sûreté des sites) pour la sélection et l'évaluation des sites susceptibles d'accueillir des centrales nucléaires. Il participe aussi activement à des manifestations internationales comme la Conférence internationale sur la mécanique des structures dans la technologie des réacteurs (SMiRT) et des ateliers internationaux et régionaux.

H. Sûreté radiologique

H.1. Sûreté radiologique professionnelle

89. L'outil d'autoévaluation du Service d'évaluation de la radioprotection professionnelle (ORPAS) a été mis au point et est actuellement testé. En Uruguay, le gouvernement a demandé une mission ORPAS ; une mission préparatoire y a eu lieu en novembre 2009, suivie d'une mission complète en juin 2010 portant sur plusieurs installations médicales et industrielles ainsi que des services techniques.

90. Le comité directeur du Plan d'action pour la radioprotection professionnelle a tenu sa quatrième réunion du 15 au 17 février 2010 afin d'évaluer les résultats obtenus depuis la dernière réunion. Sur les 14 mesures initiales, seules 4 sont encore en suspens ; elles concernent la formation théorique et la sensibilisation des travailleurs sur le terrain, la mise à jour des manuels de radioprotection pour le personnel médical et la rédaction d'un document sur la mise au point d'une méthode cohérente de protection contre les rayonnements et autres facteurs de risque sur le lieu de travail. La réunion a été l'occasion pour les participants d'examiner de nouvelles questions présentant un intérêt dans le domaine de la radioprotection professionnelle et de faire à l'Agence des recommandations sur les activités futures. Dans le cadre des recommandations du comité directeur du Plan d'action pour la radioprotection professionnelle, une page web sur la radioprotection professionnelle (ORPNET) sera en ligne en juillet 2010. Elle reliera tous les réseaux régionaux ALARA (niveau aussi bas que raisonnablement possible) ainsi que d'autres systèmes importants en matière de protection radiologique comme l'ISOE, l'ISEMIR et le site web consacré à la radioprotection des patients (RPoP).

91. Dans le cadre du projet ISEMIR (Système d'information sur la radioexposition professionnelle en médecine, dans l'industrie et dans la recherche), des mesures ont été prises pour élaborer une méthode permettant d'obtenir des données sur l'exposition professionnelle dans certains domaines de la médecine, de l'industrie et de la recherche faisant appel aux rayonnements et dans lesquels des expositions professionnelles non insignifiantes se produisent. Cette initiative permettra de compléter les données collectées par le Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR). Une enquête réalisée mi-2009 au niveau mondial par le groupe de travail sur la cardiologie interventionnelle a notamment mis en évidence que les données sur les doses par profession et par rôle n'étaient généralement pas disponibles auprès des organismes de réglementation de la radioprotection et qu'il faudrait déterminer des moyens permettant d'obtenir ce type de données, dans ce cas précis, directement auprès des installations de cardiologie

interventionnelle. Le groupe de travail sur la radiographie industrielle a entamé la préparation d'une enquête à l'échelle mondiale, qui sera lancée à la fin de 2010.

92. En octobre 2009, l'Agence a accueilli le colloque international 2009 sur le principe ALARA du Système d'information sur la radioexposition professionnelle (ISOE), qui a réuni 110 participants de 27 pays, afin d'étudier les meilleurs moyens de réduire la dose collective dans les centrales nucléaires. L'ISOE permet aux spécialistes de la radioprotection des compagnies d'électricité nucléaire et des organismes de réglementation du monde entier d'échanger des informations sur la réduction des doses et l'expérience d'exploitation, et de coordonner des projets de coopération internationaux visant à optimiser davantage la radioprotection des travailleurs dans les centrales nucléaires. Il est appuyé et coparrainé par l'AEN/OCDE et l'AIEA.

93. Le Réseau ALARA pour l'Asie (ARAN) a organisé en Chine un atelier sur l'amélioration de la radioprotection dans les industries utilisant des matières radioactives naturelles (12-16 octobre 2009). La participation de tous les pays de la région et le besoin de formation théorique et pratique dans les domaines professionnels de la médecine, de l'industrie et de la recherche ont été soulignés par tous ceux qui y ont assisté. Le réseau ALARA régional pour l'Europe et l'Asie centrale (RECAN) a organisé cinq ateliers annuels sur divers sujets. Le dernier, tenu à Almaty (Kazakhstan) du 22 au 24 septembre 2009, portait essentiellement sur les orientations destinées aux organismes d'appui technique et scientifique et la contribution de ces derniers à l'optimisation. Le sixième atelier, qui doit se tenir à Larnaca (Chypre), du 15 au 17 septembre 2010, portera sur la formation théorique et pratique comme outil essentiel pour l'application de la radioprotection professionnelle. Des réseaux régionaux ALARA doivent encore être établis en Afrique et en Amérique latine.

94. Un système de gestion de la qualité est totalement opérationnel dans les services de surveillance et de protection radiologiques. Les résultats de l'audit interne réalisé en février 2010 ont confirmé la qualité des services de surveillance (individuelle et des lieux de travail) fournis par l'Agence à son personnel et à ses experts sous contrat exposés professionnellement. Un renouvellement de l'homologation des services de surveillance est prévu pour 2011.

H.2. Sûreté radiologique médicale

95. En septembre 2009, l'Agence a organisé l'Atelier international sur la justification des expositions médicales en imagerie diagnostique à Bruxelles (Belgique), en collaboration avec la Commission européenne. Les participants à cet atelier ont conclu que des examens inadaptés étaient souvent réalisés en radiologie et ont distingué, parmi les outils disponibles pour améliorer la situation, une méthode fondée sur trois principes (sensibilisation, adéquation et audit) et se caractérisant par la communication des risques et le recours à des instructions pour l'orientation des patients ainsi qu'à des audits cliniques. À sa quatrième réunion tenue en mars 2010, le comité directeur du Plan d'action international pour la radioprotection des patients s'est félicité des progrès réalisés dans le domaine de la radioprotection des patients et a recommandé l'organisation d'une campagne internationale axée sur les trois principes susmentionnés et mettant l'accent dans un premier temps sur la sensibilisation des patients, du public, des professionnels, des décideurs et des médias.

96. Des orientations sur la gestion des doses administrées aux patients par l'optimisation sont également fournies par l'Agence. À cet égard, le site web public de l'Agence consacré aux conseils en matière de radioprotection des patients (<http://rpop.iaea.org>), qui comptait plus de 750 000 visites par mois au début de l'année 2010 gagne en importance. Il a été récemment enrichi notamment par des informations spécifiques destinées aux patients ainsi que par de nombreux supports de formation en espagnol pour les professionnels de la santé.

97. Le nombre annuel de procédures interventionnelles assistées par la fluoroscopie a fortement augmenté au cours des dix dernières années. L'Agence a publié un rapport de sûreté en juin 2009,

intitulé *Establishing Guidance Levels In X Ray Guided Medical Interventional Procedures*, qui vise à optimiser la protection lors de l'exposition des patients. Elle a également mis au point le système de notification SAFRAD (Sûreté des procédures radiologiques), qui a été mis à l'essai et qui est prêt à être mis en service à l'échelle pilote. En outre, elle élabore actuellement une méthode d'enregistrement sur le long terme des doses cumulées reçues par les patients au cours de procédures diagnostiques et interventionnelles.

98. Un rapport de sûreté récemment publié, intitulé *Release of Patients after Radionuclide Therapy*, s'attache à inclure les conseils donnés par la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) pour l'application d'une approche plus cohérente de la sortie des patients après une thérapie faisant appel à des sources radioactives non scellées et à donner des orientations pratiques au personnel médical intervenant dans ce domaine. Une prise de position conforme à ce rapport de sûreté a été rédigée et envoyée aux agents de liaison nationaux des États Membres.

99. La Conférence internationale sur la radiothérapie moderne, organisée par l'Autorité française de sûreté nucléaire (ASN) en décembre 2009, à Versailles (France), en coopération avec l'Agence et d'autres organisations internationales et nationales, a souligné que les nouvelles technologies de radiothérapie devaient être évaluées de manière indépendante avant d'être utilisées. L'évaluation proactive de la sûreté est un aspect que l'on intègre actuellement au système de notification pour la sûreté en radio-oncologie (SAFRON) en cours d'élaboration par l'Agence.

H.3. Protection radiologique de l'environnement

100. Dans le prolongement de ses activités de conseil aux parties contractantes à la Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets ou autres matières (Convention de Londres), l'Agence a présenté une proposition de procédure d'évaluation radiologique fondée sur les connaissances scientifiques actuelles, qui vise à intégrer la protection des personnes et de l'environnement de manière cohérente. On envisage actuellement d'appliquer cette approche aux cadres réglementaires pour le calcul des valeurs d'exemption et de libération des matières de faible activité.

I. Sûreté et sécurité des sources radioactives

I.1. Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives qui le complètent

101. Au 30 juin 2010, 99 États s'étaient engagés politiquement à appliquer le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et 58 d'entre eux avaient en outre fait part au Directeur général de leur intention d'agir de manière harmonisée conformément aux Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives qui complètent le Code. Au total, 105 États ont désigné un point de contact pour faciliter l'exportation et l'importation de sources radioactives et en ont communiqué les coordonnées à l'Agence. Le Code et les Orientations sont acceptés largement sur le plan national et ont le soutien de plusieurs groupes de pays tels que la Coopération économique Asie-Pacifique, l'Union européenne, le Groupe des Huit (G8) et l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe (OSCE). Ce soutien politique très solide montre que les dispositions du Code et des Orientations sont largement acceptées au niveau international.

102. Conformément au processus formel d'échange périodique d'informations et d'enseignements ainsi que d'évaluation des progrès réalisés par les États dans l'application des dispositions du Code de conduite, l'Agence a organisé une réunion d'experts techniques et juridiques à composition non limitée à Vienne, du 17 au 21 mai 2010. Cette réunion a rassemblé 160 experts de 91 États et de plusieurs organisations. Elle avait pour objectif de promouvoir un échange d'informations plus étendu sur la mise en œuvre du Code et des Orientations au niveau national et d'examiner les progrès réalisés depuis la dernière réunion tenue en 2007. En outre, certaines questions nécessitant un examen plus approfondi se sont posées en 2008 et 2009 et les Orientations ont fait l'objet d'un réexamen.

103. La réunion à composition non limitée est parvenue à son objectif, qui était de faciliter l'échange d'informations entre les États Membres, et a conclu que le Code et les Orientations bénéficiaient d'un large appui international. Les États qui ne se sont pas encore engagés politiquement en faveur du Code et/ou des Orientations ont été encouragés à le faire. L'adoption et l'application du Code par les États Membres, ainsi que le programme de coopération technique de l'Agence et les programmes d'assistance bilatérale, ont débouché sur d'importantes améliorations de l'infrastructure et des capacités réglementaires relatives aux sources radioactives dans de nombreux États Membres. Les participants à la réunion ont recommandé au Secrétariat d'établir un processus d'examen des Orientations ; d'organiser une réunion de consultants pour examiner les questions concernant la gestion des sources orphelines détectées aux frontières nationales ; de réunir une conférence internationale de suivi s'appuyant sur les conclusions de la Conférence internationale sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives tenue à Bordeaux (France) en 2005 ; et de maintenir un haut niveau de sensibilisation à la sûreté et à la sécurité des sources radioactives aux niveaux politique et décisionnel dans tous les États Membres.

I.2. Stratégies nationales pour reprendre le contrôle des sources orphelines

104. Un programme de formation sur les sources orphelines a été mis au point pour compléter le projet de guide de sûreté intitulé *Methodology for a National Strategy for Regaining Control over Orphan Sources*, qui est en cours de finalisation, et pour aider les États Membres à le mettre en œuvre. Parmi les questions dont traiteront les documents didactiques figurent la vérification des registres des sources radioactives, l'élaboration de plans de recherche des sources orphelines et l'utilisation d'appareils de détection des rayonnements pour localiser ces sources. Ce matériel didactique sera utilisé pour des ateliers et des missions sur le terrain.

105. Le projet relatif à la localisation et à la mise en sécurité des sources orphelines a pour objet d'aider les pays à se doter de capacités pour la localisation et la mise en sécurité des sources radioactives orphelines et à établir des inventaires vérifiés des sources. Pendant la période à l'examen, une assistance, et notamment des avis d'experts sur l'acquisition d'équipements et de services de localisation, a été fournie au Burkina Faso, au Cameroun, au Kenya et à la Zambie.

I.3. Détection et gestion des sources présentes dans la ferraille

106. Plusieurs incidents mettant en jeu des matières radioactives présentes dans la ferraille se sont produits récemment ; l'un d'entre eux, survenu en Inde en mai 2010, a causé le décès d'une personne et blessé plusieurs autres gravement, montrant ainsi l'urgence d'initiatives internationales. Pour réduire la probabilité et l'ampleur de ces incidents, la coopération de l'industrie de production et de recyclage des métaux, des organismes gouvernementaux, notamment des organismes de réglementation nationaux, et des organismes de gestion des déchets radioactifs sera nécessaire. En réponse aux recommandations de la Conférence internationale sur le contrôle et la gestion de la présence fortuite de matières radioactives dans la ferraille, organisée par l'Agence et le Conseil de sûreté nucléaire espagnol à Tarragone (Espagne), en février 2009, et à la demande de la Conférence générale, l'Agence, en collaboration avec d'autres organisations internationales, a entrepris la

rédaction d'une proposition d'accord international sur le mouvement transfrontière de la ferraille contenant des matières radioactives. En outre, un guide de sûreté sur les sources orphelines et autres matières radioactives dans l'industrie de la production et du recyclage des métaux est presque achevé. Il donnera des recommandations à suivre à l'échelle nationale pour la protection des travailleurs, du public et de l'environnement contre les dangers liés aux matières radioactives se trouvant fortuitement dans la ferraille.

J. Sûreté du transport

J.1. Mise à jour sur les activités

107. L'Agence continue de répondre aux demandes émanant des États Membres qui souhaitent participer aux discussions officielles entre les États côtiers et les États expéditeurs, comme lors d'une réunion tenue à la Conférence générale de septembre 2009. Ces réunions soulignent qu'il est important de poursuivre le dialogue et les consultations visant à améliorer la compréhension mutuelle, à instaurer la confiance et à renforcer la communication concernant la sûreté du transport maritime des matières radioactives.

108. Deux réunions ont été organisées afin d'élaborer un projet de proposition, pour examen, sur la manière dont des informations appropriées pourraient être mises à la disposition des autorités intervenant à la suite d'une urgence. Le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale (OMI) a convenu que le Secrétariat de l'OMI devait participer à sa mise au point. Une fois achevé, le projet de proposition, devrait être examiné à la réunion du Comité des normes de sûreté du transport (TRANSSC), qui se tiendra à Vienne en novembre 2010.

109. L'Agence continue de prendre en considération des preuves scientifiques des régimes climatiques mondiaux, de l'évolution des infrastructures et de l'industrie, ainsi que de leurs effets sur le transport, au cours de l'examen de ses normes de sûreté du transport qu'elle effectue en continu, notamment de l'élaboration du projet de prescriptions relatives aux matières fissiles exceptées pour le transport des matières radioactives. Ce projet a été examiné et accepté en juin 2010 par les comités des normes de sûreté et sera envoyé aux États Membres pour examen.

J.2. Mise à jour sur les activités relatives aux refus d'expéditions

110. Le plan d'action du Comité directeur international sur les refus d'expéditions de matières radioactives a progressé l'an dernier pour remédier aux refus d'expéditions, et les résultats concrets ci-après ont été obtenus : mises à jour de la base de données du Système mondial intégré d'information sur les transports maritimes (GISIS) – portant sur les problèmes rencontrés lors de l'expédition de matières radioactives – un projet de trousse d'informations (comportant par exemple des listes de contrôle pour les plans de communication), et des supports de formation (modules de formation ciblés, par exemple). Ces outils ont été présentés à un atelier des points de contact nationaux tenu à l'occasion de la 5^e réunion du Comité directeur, en février 2010. En outre, il a été annoncé que le Secrétariat visait à réduire au minimum, voire à éliminer, le problème des refus d'expéditions d'ici à la Conférence générale de 2013.

K. Sûreté de la gestion des déchets radioactifs

K.1. Activités préalables au stockage définitif des déchets radioactifs

111. La publication de prescriptions de sûreté révisées et actualisées sous le titre *Gestion des déchets radioactifs avant stockage définitif* a conduit à proposer l'établissement d'un certain nombre d'autres guides de sûreté. Ceux-ci répondront aux besoins pour différentes installations et activités d'une manière qui offre une approche graduée de la sûreté des travailleurs et du public et tiendront compte de leurs interdépendances tout en permettant d'assurer une optimisation des programmes de gestion des déchets pour différentes options de traitement et de stockage définitif ainsi que des régimes potentiels de libération et de recyclage. Au titre d'un projet complémentaire, l'outil intitulé « *Cadre d'évaluation de la sûreté (SAFRAN)* », qui a été élaboré en 2008, facilite l'établissement d'un argumentaire de sûreté et l'exécution d'une évaluation complémentaire de la sûreté. Cet outil est disponible en ligne.

112. Un certain nombre de missions d'examen par des pairs ont commencé récemment dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs avant stockage définitif. Il a été procédé en particulier à des examens pour les programmes de gestion des déchets radioactifs dans les quinze réacteurs en exploitation en Ukraine. Un examen a en outre été lancé pour le programme national néerlandais de gestion des déchets radioactifs. Ces examens ont été entrepris sur la base des nouvelles prescriptions de sûreté en la matière intitulées « *Gestion des déchets radioactifs avant stockage définitif, Prescriptions générales de sûreté, n° GSR-Part 5* », et ont démontré l'utilité des normes à ces fins.

K.2. Gestion du combustible utilisé

113. La Conférence internationale sur la gestion du combustible utilisé des réacteurs de puissance, tenue à Vienne du 31 mai au 4 juin 2010, a abordé un large éventail de questions, telles que la politique nationale, la sûreté et la délivrance d'autorisations, le transport, l'entreposage à moyen et long termes, le retraitement et le stockage définitif. Elle a également examiné des questions techniques particulières concernant le combustible à taux de combustion supérieur et le combustible à mélange d'oxydes (MOX) et a traité de celle du combustible utilisé qui est endommagé ou dégradé. La conférence a par ailleurs souligné la nécessité de stratégies nationales globales de gestion du combustible utilisé, et il a été noté que, malgré certains revers, des progrès notables étaient accomplis en ce qui concerne le stockage géologique. Il est manifeste que les spécialistes du combustible utilisé et de la gestion des déchets ont pris profondément conscience de la nécessité de rehausser la confiance générale au sein d'un public beaucoup plus large pour qu'une décision de recourir au stockage géologique puisse être acceptée. L'Agence évaluera avec soin les délibérations de la conférence et ajustera son programme en fonction de l'évolution des circonstances. De plus amples informations sont données dans l'annexe 4 du rapport intitulé « *Renforcement des activités de l'Agence concernant les sciences, la technologie et les applications nucléaires* » (GOV/2010/43-GC(54)/10).

K.3. Stockage définitif des déchets radioactifs

114. Une étape importante a été franchie avec la finalisation récente des prescriptions de sûreté intitulées « *Stockage définitif des déchets radioactifs (Prescriptions de sûreté particulières n° SSR-5)* ». Ces prescriptions, qui ont été soumises au Conseil des gouverneurs en juin 2010, intègrent les normes relatives au stockage en surface ou à faible profondeur et au stockage géologique afin de couvrir tous les types de stockage définitif, y compris les puits, les résidus miniers et les installations de stockage définitif des déchets de très faible ou moyenne activité. Un aspect important dont traite la norme est celui de la situation des installations de stockage définitif en surface ou à faible profondeur après leur fermeture. La finalisation de cette norme a permis de progresser dans l'élaboration

d'orientations à jour pour satisfaire aux prescriptions concernant les différents types d'installations de stockage définitif.

115. Les travaux d'élaboration d'orientations sur l'argumentaire de sûreté et les évaluations complémentaires pour démontrer la sûreté des installations de stockage définitif ont bien progressé également. Le concept d'argumentaire de sûreté a pris de plus en plus d'importance au niveau international pour la démonstration de la sûreté des installations de stockage définitif et la délivrance d'autorisations les concernant. Le consensus international dans ce domaine facilitera la délivrance d'autorisations pour les installations de stockage géologique que l'on a maintenant commencé à accorder dans quelques pays.

K.4. Mise en œuvre du stockage définitif en puits

116. Un stockage définitif approprié des sources retirées du service est coûteux et, pour les sources de haute activité, il est en outre techniquement difficile. De nombreux pays aux ressources financières, humaines et techniques limitées éprouvent des difficultés pour les gérer convenablement à long terme. L'Agence a donc élaboré des solutions techniques pour le conditionnement, l'entreposage et le stockage définitif des sources radioactives scellées, y compris leur stockage définitif en puits. Dans ce système, les sources sont conditionnées à l'aide d'une cellule chaude mobile qui permet de mettre les sources de haute activité dans un colis de stockage définitif puis de placer ce colis dans un puits. Une application pratique d'éléments de ce système a été démontrée dans plusieurs États Membres, et l'Agence propose cette option sûre, simple et économiquement viable à tout pays intéressé. L'Agence fournit une assistance dans ce domaine en récupérant et en conditionnant des sources, en formant du personnel local et en proposant des compétences techniques et une documentation générique, ce qui permet une adaptation aisée aux conditions nationales particulières. Pour les États Membres, les avantages résident notamment dans une amélioration du contrôle des sources existantes, de leur conditionnement et de leur entreposage sécurisé et dans la mise en œuvre d'un système sûr, sécurisé et abordable.

K.5. Réseaux pour la gestion des déchets radioactifs

117. Le Réseau international pour le stockage définitif des déchets de faible activité (DISPONET), créé en 2009, a organisé trois réunions régionales en 2010. Le Centre de recherche atomique Bhabha (BARC) de Mumbai (Inde) a accueilli un atelier ayant pour objet d'échanger des informations sur les projets de stockage définitif au Moyen-Orient et en Asie. L'Entreprise nationale espagnole chargée des déchets radioactifs (ENRESA) a organisé une réunion analogue à Cordoba (Espagne) à l'intention des pays d'Amérique latine. En outre, la Société allemande pour la construction et l'exploitation d'installations de stockage définitif de déchets (DBE) a organisé un atelier international sur l'application des critères d'acceptation des déchets de faible et moyenne activité.

118. Par ailleurs, trois projets d'intercomparaison et d'harmonisation sont consacrés à la démonstration et à l'autorisation des installations et des activités de gestion des déchets radioactifs avant stockage définitif, au stockage définitif des déchets radioactifs en surface ou à faible profondeur ainsi qu'au stockage géologique des déchets de haute activité. Il s'agit des projets internationaux intitulés respectivement « Projet sur les solutions aux problèmes de gestion des déchets radioactifs basées sur une évaluation de la sûreté » (SADRWMS) (<http://www-ns.iaea.org/tech-areas/waste-safety/sadrwms/>), « Illustration pratique et application du concept de l'argumentaire de sûreté dans la gestion des installations de stockage définitif en surface ou à faible profondeur » (PRISM) (<http://www-ns.iaea.org/projects/prism/>) et « Projet international de démonstration de la sûreté du stockage géologique » (GEOSAF). Les États Membres participent largement à ces projets, ce qui offre la possibilité de comparer les approches nationales de la démonstration de la sûreté et de la délivrance d'autorisations avec les normes de sûreté, tant celles qui existent que celles qui sont en cours

d'élaboration. Ce processus fournit de précieuses informations pour l'élaboration des normes tout en permettant un retour d'information sur l'efficacité des normes existantes. Ces projets offrent en outre un cadre excellent pour le transfert de connaissances, en particulier aux personnes et organisations dont l'expérience est limitée.

K.6. Établissement d'une plateforme web pour les communications en réseau

119. Les réseaux pour la gestion des déchets radioactifs ont conduit à des améliorations mesurables dans l'exécution des programmes de l'Agence concernant la gestion des déchets et le déclassé. L'identification et la désignation de candidats appropriés pour les activités de formation, la fourniture d'experts, le traitement des offres supplémentaires pour l'accueil d'activités de formation et la communication des informations pertinentes aux organisations et personnes intéressées ont été accélérés. Pour la prochaine étape logique de leur développement, les réseaux ont besoin d'un mécanisme pour faciliter les communications entre leurs participants et pour mettre à disposition sur demande les matériels didactiques de l'Agence sous une forme commode. En partenariat avec des organismes nationaux et internationaux animés du même esprit, on établit actuellement une plateforme web afin de faciliter l'octroi de la formation et l'échange d'informations entre les participants aux réseaux de l'Agence sur les déchets et le déclassé.

L. Déclassé sûr des installations nucléaires et autres installations utilisant des matières radioactives

L.1. Planification du déclassé

120. L'Agence aide des États Membres à instituer des cadres réglementaires et techniques pour le déclassé des installations utilisant des matières radioactives et pour la planification du déclassé en temps voulu et le renforcement des compétences du personnel participant à la préparation et à la mise en œuvre du déclassé. En 2010, une vingtaine de missions et d'activités de formation ont été mises sur pied à l'intention des régions Europe, Asie et Amérique latine en vue d'évaluer les plans et les pratiques actuels, de donner des conseils pour leur amélioration, de transférer des connaissances et des données d'expérience provenant de pays plus avancés et d'appuyer la mise en place de voies de communication et le transfert direct de connaissances entre les pays confrontés à des problèmes de déclassé analogues. Plusieurs activités de formation ont été proposées pour la première fois aux États Membres en 2010, par exemple sur la détermination de l'activité induite par les neutrons aux fins du déclassé.

121. Une mission d'examen de suivi du déclassé par des pairs a été effectuée en octobre 2009 en vue d'évaluer les progrès accomplis par Magnox South depuis la première mission d'examen par des pairs conduite en 2008 pour le Royaume-Uni à la centrale nucléaire Magnox de Bradwell. Cette mission de suivi a porté principalement sur les problèmes recensés et les améliorations recommandées lors de la mission de 2008.

L.2. Projet international sur l'incorporation de l'évaluation de la sûreté dans la planification et la mise en œuvre du déclassé des installations utilisant des matières radioactives

122. Le projet international intitulé « Incorporation de l'évaluation de la sûreté dans la planification et la mise en œuvre du déclassé des installations utilisant des matières radioactives » (FaSa) fournit des recommandations pratiques sur l'évolution de l'évaluation de la sûreté du déclassé tout au long de la durée de vie utile d'une installation et sur l'exploitation des résultats de l'évaluation de la sûreté pour la planification et l'exécution du déclassé. Une dizaine de réunions de groupes de travail ont été organisées en 2010.

L.3. Projet de déclassé en Iraq

123. En 2010, des progrès notables ont été réalisés au titre de ce projet dans le déclassé de plusieurs anciennes installations nucléaires en Iraq, notamment sur le site d'Al-Tuwaitha. Le déclassé des matières sur le site d'un laboratoire iraquien d'essais à chaud (baptisé LAMA), où 500 tonnes de ferraille et de gravats contaminés et non contaminés provenant de divers emplacements avaient été déversées, a été mené à bonne fin. En outre, celui de l'ancienne installation GeoPilot, qui était utilisée pour produire du concentré hydraté d'uranium en quantités de l'ordre du kilogramme, est presque achevé. On a entrepris des travaux préparatoires pour une troisième installation à déclasser, à savoir le bâtiment de production de radio-isotopes, et notamment de rassembler des données et de procéder à un examen réglementaire du plan de gestion du projet. Le déclassé de ces installations légèrement contaminées a permis aux Iraquiens de renforcer leurs capacités techniques et d'acquérir l'expérience et les compétences de gestion dont ils ont besoin pour procéder eux-mêmes au déclassé et à la réhabilitation d'installations gravement contaminées. En ce qui concerne la gestion des déchets radioactifs, l'Iraq a élaboré un projet de politique et de stratégie nationales de gestion de ces déchets.

124. Le gouvernement iraquien a l'intention de créer un laboratoire de radioanalyse pour analyser les échantillons provenant de sites en cours de déclassé. Un partenariat est instauré actuellement entre l'Iraq et le Laboratoire international de radioécologie situé en Ukraine pour répondre à ce besoin. Par ailleurs, des réunions ont été organisées aux États-Unis pour aider des scientifiques iraquiens à se familiariser avec les installations, à comprendre les équipements et les procédés utilisés pour caractériser, conditionner, entreposer et stocker définitivement les déchets radioactifs et pour donner des avis au sujet de l'utilisation éventuelle de la technologie des faisceaux d'ions pour les travaux scientifiques menés en Iraq.

M. Remédiation et réhabilitation des sites contaminés

M.1. Initiatives pour l'Asie centrale

125. L'Agence et la communauté internationale attachent une grande importance à un développement écologiquement et socialement responsable de l'industrie de l'uranium et à une remédiation ordonnée des anciens sites de production d'uranium conformément aux normes, recommandations et pratiques internationales. En 2004, le Kazakhstan, le Kirghizistan, l'Ouzbékistan et le Tadjikistan se sont adressés à l'Agence pour lui demander une assistance technique et des services d'experts en vue de régler le problème posé par d'anciens sites de l'industrie de l'uranium. En réponse à cette demande, l'Agence a lancé plusieurs projets en Asie centrale.

126. Parallèlement à l'Agence, un certain nombre d'autres institutions menaient également des activités dans la région. Des projets concernant les anciens sites étaient exécutés par la Commission européenne (CE), la Banque internationale pour la reconstruction et le développement, le Programme des Nations Unies pour le développement, le Programme des Nations Unies pour l'environnement, l'OSCE et l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN). Leurs projets portaient sur divers aspects des déchets d'uranium légués et étaient liés à l'objectif d'une réduction des dangers présentés par les sites pour la santé et l'environnement. Afin d'accroître l'efficacité des résultats donnés par ces projets, l'Agence a convié ces organisations internationales à une série de réunions de coordination. Au cours des discussions qui ont suivi, l'Agence a offert d'établir, au sujet des anciens sites de production d'uranium en Asie centrale, un document de référence pour les activités de planification futures des organismes nationaux et internationaux s'occupant de la remédiation des anciens sites de production d'uranium dans la région. Un document intitulé *Assessment and Proposals for Uranium Production Legacy Sites in Central Asia* a été établi avec la coopération et l'appui de la CE ainsi qu'avec le concours d'experts de la région, et publié en mars 2010.

127. Conformément aux recommandations de la Conférence internationale sur la remédiation des terres contaminées par des résidus radioactifs, tenue à Astana (Kazakhstan) du 18 au 22 mai 2009, et à celles figurant dans le document de référence, l'Agence a concouru à l'établissement d'une étude d'impact pour des sites prioritaires en Asie centrale.

N. Contrôle réglementaire d'anciens sites

128. À la Conférence internationale sur la remédiation des terres contaminées par des résidus radioactifs, il a notamment été demandé de renforcer la supervision réglementaire de la remédiation des anciens sites et d'échanger des données d'expérience dans le traitement des aspects multiformes de la sûreté radiologique et nucléaire de ces sites. Confortée par le paragraphe 65 de la section 8 de la résolution GC(53)/RES/10 appuyant la mise en place d'un forum pour faciliter l'échange de données d'expérience, l'Agence a lancé la création d'un Forum international pour la supervision réglementaire des anciens sites, dont elle assure le secrétariat scientifique, en permettant ainsi aux organismes de réglementation de travailler en réseau sur certains aspects de la remédiation de sites anciens. Le forum a pour objectif général de promouvoir une supervision réglementaire stricte dans la gestion des sites conformément aux normes de l'Agence et aux bonnes pratiques internationales. Pour atteindre cet objectif, des informations sur les anciens sites seront rassemblées, synthétisées et échangées, et l'on examinera comment la supervision réglementaire pourra être rendue plus efficace et plus efficiente grâce à l'organisation de réunions techniques par l'Agence.

129. En décembre 2009, la première réunion d'organisation du forum s'est tenue à Oslo (Norvège), dans les locaux de l'Autorité norvégienne de radioprotection. La mission et les objectifs du forum ont été examinés. D'une manière générale, l'idée a été bien accueillie et le groupe de planification sera élargi à la première réunion technique prévue en octobre 2010.

O. Sûreté dans l'extraction et le traitement de l'uranium

O.1. Équipe d'évaluation des site de production d'uranium

130. Les Brazilian Nuclear Industries (INB) ont demandé une mission de l'Équipe d'évaluation de sites de production d'uranium (UPSAT) pour procéder à un examen par des pairs de la mine d'uranium des INB à Caetité. Il s'agissait de la première mission de ce genre depuis le lancement de l'UPSAT. La mission UPSAT a eu lieu en février 2010 et le rapport final a été établi et soumis aux INB en mars 2010.