

Conseil des gouverneurs Conférence générale

GOV/2009/48-GC(53)/2

13 août 2009

Distribution générale

Français

Original : anglais

Réservé à l'usage officiel

Point 3 de l'ordre du jour provisoire du Conseil
(GOV/2009/58)

Point 15 de l'ordre du jour provisoire de la Conférence
(GC(53)/1)

Mesures pour 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(52)/RES/9, 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 des organismes de réglementation
- Réseaux de connaissances
- Responsabilité civile en matière de dommages nucléaires
- Programme relatif aux normes de sûreté de l'Agence
- Renforcement des capacités comprenant une formation théorique et pratique à la sûreté nucléaire et radiologique et à la sûreté du transport et des déchets
- 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
- 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 pour 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. L'Agence a continué à mettre l'accent sur l'amélioration permanente du régime mondial de sûreté nucléaire actuellement en place, qui constitue le cadre international de la sûreté nucléaire. 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. Outre qu'il examine les ensembles thématiques de sûreté, le présent rapport traite d'un certain nombre de domaines transversaux tels que l'appui aux États Membres qui entreprennent un programme électronucléaire, l'efficacité des organismes de réglementation, les réseaux de connaissances, la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires, les normes de sûreté de l'Agence et la formation théorique et pratique.

B. Appui aux États Membres qui entreprennent un programme électronucléaire

B.1. Activités récentes et en cours

3. Ces dernières années, la Conférence générale a encouragé le Secrétariat à élaborer des approches destinées à appuyer l'infrastructure électronucléaire des États Membres qui envisagent de se doter

pour la première fois d'un programme électronucléaire ou qui développent celui dont ils disposent déjà. À cet égard, de nombreux États Membres ont indiqué qu'ils souhaitaient obtenir des indications plus claires et plus concrètes sur la mise en place et le développement d'une infrastructure de sûreté solide en appui au programme électronucléaire national, notamment un financement approprié et stable, une structure organisationnelle, le personnel nécessaire, le système de gestion interne et les fonctions de l'organisme de réglementation, et sur certains aspects techniques tels que l'évaluation de la sûreté et la sélection et l'évaluation des sites.

4. Le lancement d'un programme électronucléaire et l'établissement d'une infrastructure de sûreté nationale sont des opérations complexes et spécifiques qui passent par l'élaboration d'un cadre juridique et gouvernemental pour la sûreté, ainsi que par la formation et le renforcement des compétences des parties prenantes dans le domaine nucléaire, et en particulier de l'organisme de réglementation, de l'exploitant et de l'organisme d'appui technique. La ratification et l'application d'instruments juridiques internationaux et la conclusion d'accords bilatéraux ou multilatéraux sont des éléments clefs de ce processus.

5. Comme indiqué dans le n° SF-1 de la catégorie Fondements de sûreté de l'Agence, la responsabilité première en matière de sûreté doit incomber à la personne ou à l'organisme responsable des installations et activités entraînant des risques radiologiques. Ce document établit également qu'un cadre juridique et gouvernemental efficace pour la sûreté, y compris un organisme de réglementation indépendant, doit aussi être établi et maintenu. Il est toutefois important de poursuivre le dialogue international visant à définir les responsabilités des vendeurs en matière d'appui aux organismes exploitants pour assurer la sûreté, ainsi que les responsabilités des spécialistes de la réglementation des pays vendeurs en matière d'aide à l'établissement d'un cadre réglementaire et d'un organisme de réglementation compétent doté de fonctions réglementaires appropriées dans les pays acheteurs. L'Agence organisera en novembre 2009 un atelier de suivi sur les questions intéressant les nouveaux venus dans le domaine de l'électronucléaire afin de mieux comprendre leurs difficultés, besoins et attentes ; de s'entendre au niveau international sur les responsabilités des pays vendeurs et des nouveaux venus ; et d'examiner les moyens de partager les données d'expérience et d'instaurer la confiance en ce qui concerne l'infrastructure des nouveaux venus.

6. En 2007, l'Agence a publié les *Considérations sur le lancement d'un programme électronucléaire* ainsi qu'un rapport portant sur les grandes étapes de la mise en place d'une infrastructure électronucléaire nationale. Ces documents suivent une approche globale et distinguent trois phases dans l'établissement d'un programme électronucléaire.

7. En outre, dans la publication du Groupe international pour la sûreté nucléaire (INSAG) intitulée *Nuclear Safety Infrastructure for a National Nuclear Power Programme Supported by the IAEA Fundamental Safety Principles (INSAG-22)*, l'« infrastructure de sûreté » est définie comme l'ensemble des conditions et des éléments institutionnels, organisationnels et techniques en place dans un État Membre pour offrir une base solide assurant un niveau élevé et durable de sûreté nucléaire. Cette publication suit une approche graduée semblable à celle adoptée dans le rapport portant sur les grandes étapes de la mise en place d'une infrastructure électronucléaire nationale.

8. Pendant la période considérée, le Département de la sûreté et de la sécurité nucléaires a fourni une assistance et un appui au Bélarus, au Chili, à l'Égypte, aux Émirats arabes unis, à l'Estonie, à la Jordanie et aux Philippines pour l'infrastructure de sûreté nucléaire nécessaire au lancement d'un programme électronucléaire. Cet appui couvrait des domaines allant de la formation et du développement des ressources humaines à la définition d'options énergétiques ainsi qu'à l'étude et à la sélection de sites.

B.2. Nouveau guide de sûreté

9. Nombre d'États Membres ont souligné la nécessité de disposer d'orientations plus claires et plus concrètes sur la manière d'appliquer l'ensemble des normes de sûreté de l'Agence de façon aussi efficace, efficiente et durable que possible lors de l'élaboration d'un programme électronucléaire national. Compte tenu de ce besoin et de la structure de ses normes de sûreté, l'Agence élabore

actuellement un guide de sûreté intitulé *Establishing a Safety Infrastructure for a National Nuclear Power Programme* (DS-424). La version actuelle du document DS-424 est bien avancée et a été examinée lors des réunions des comités des normes de sûreté tenues en juin 2009. Ce document est conçu comme une feuille de route pour l'application progressive des normes de sûreté de l'Agence afin d'assurer un niveau élevé de sûreté lors des trois phases d'un programme électronucléaire en suivant les grandes étapes de la mise en place d'une infrastructure électronucléaire nationale définies dans le rapport connexe. Le contenu de ce document s'appuie sur les publications de la collection Normes de sûreté et aborde toutes les questions de sûreté nécessaires avec la précision voulue.

B.3. Services d'examen

10. Afin d'évaluer l'application ou le respect des normes de sûreté de l'Agence, le Secrétariat offrira des services d'examen de la sûreté sur mesure (Service intégré d'examen de la réglementation (IRRS), Équipe d'examen de la sûreté d'exploitation (OSART), examens de sites et de la conception, Équipe chargée d'examiner les évaluations de la culture de sûreté (SCART)) en fonction des indications données dans le projet de guide de sûreté DS-424. Ces services d'examen visent à permettre d'atteindre et de maintenir un haut niveau de sûreté.

11. Le Secrétariat met également au point un service d'examen global par des pairs appelé Examen intégré de l'infrastructure nucléaire (INIR) en s'appuyant sur le document NG-T-3.2, *Evaluation of the Status of National Nuclear Infrastructure Development*. L'INIR portera sur les 19 domaines définis dans le document sur les grandes étapes de la mise en place d'une infrastructure électronucléaire nationale, y compris la sûreté, et en donnera un aperçu.

12. Ensemble, les services d'examen de la sûreté sur mesure et l'INIR fourniront aux États Membres une évaluation complète du degré de préparation de leur infrastructure de sûreté pour l'électronucléaire. Les liens entre l'INIR et les services d'examen de la sûreté sur mesure seront transparents pour les États Membres.

B.4. Renforcement des capacités et formation théorique et pratique

13. Il existe de nombreux cours favorisant le renforcement des capacités des nouveaux venus aux fins de l'application des normes de sûreté de l'Agence. Il est prévu d'élaborer des programmes de formation spécifiques sur des questions de sûreté plus générales et globales relatives à la mise en place d'une infrastructure nationale de sûreté nucléaire.

14. Ces programmes de formation s'appuieront sur les programmes existants et engloberont d'autres questions telles que la planification et les liens entre les différents éléments de l'infrastructure nationale de sûreté et de sécurité. Ils viseront également à développer les capacités des États Membres en matière d'autoévaluation, évoluant ainsi d'une formation individuelle classique vers un appui institutionnel et organisationnel.

15. Une approche régionale est envisagée pour ces programmes afin d'encourager l'échange d'informations et de données d'expérience entre les États Membres. Des accords bilatéraux ou multilatéraux appuyés et coordonnés par l'Agence seront encouragés pour réaliser des évaluations mutuelles ou par des pairs des progrès réalisés par les États Membres pour combler leurs lacunes et échanger des connaissances dans le cadre de leurs programmes électronucléaires.

C. Efficacité des organismes de réglementation

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

16. Le Service intégré d'examen de la réglementation (IRRS) de l'Agence, qui est un service d'examen par des pairs de l'infrastructure législative et gouvernementale, continue à donner aux États Membres disposant ou non de programmes électronucléaires des occasions d'apprendre les uns des autres et d'échanger des connaissances pour renforcer l'efficacité de leur infrastructure réglementaire. Ce service est basé sur une approche modulaire permettant aux États Membres de sélectionner les domaines qui seront examinés de façon détaillée et exhaustive. Les hauts responsables de la réglementation d'États Membres qui effectuent les examens assurent la mise en commun d'informations et de données d'expérience concernant diverses approches réglementaires et questions de politique générale et contribuent à l'harmonisation des systèmes réglementaires au niveau mondial. L'autoévaluation de la réglementation par rapport aux normes de sûreté de l'Agence est essentielle et fait partie intégrante du processus de l'IRRS. Les États Membres peuvent ainsi prendre les mesures correctives nécessaires pour accroître l'efficacité globale de la réglementation et, finalement, améliorer la sûreté nucléaire. Pendant la période considérée, l'Agence a effectué trois missions IRRS - au Canada, au Pérou et en Ukraine - ainsi qu'une mission de suivi en France. La mission IRRS en Ukraine comportait un examen par des pairs des aspects du système national de réglementation relatifs à la préparation et à la conduite des interventions d'urgence.

C.2. Renforcement de l'efficacité des organismes de réglementation

17. Afin d'aider les États Membres à mesure qu'ils continuent d'améliorer leur contrôle réglementaire et leur inventaire des sources de rayonnements, l'Agence a régulièrement perfectionné le Système d'information des organismes de réglementation (RAIS), en tenant compte du retour d'information et des suggestions des États Membres. La dernière amélioration, constituée par le « Portail web RAIS » lancé en 2008, offre, pour la version RAIS 3.0, une interface web qui pourrait être utilisée, par exemple, par les inspecteurs sur le terrain, les bureaux régionaux d'organismes de réglementation et les représentants autorisés d'installations pour accéder aux données sur les installations. Des ateliers régionaux portant sur ce système ont été tenus en Autriche et au Ghana en 2008. Le RAIS a également été présenté et examiné lors d'un atelier de l'Union européenne (UE) sur la gestion d'un registre national des sources radioactives scellées de haute activité, qui s'est tenu à Berlin en mars 2009. L'Agence a mis en place le Système de gestion des informations sur la sûreté radiologique, qui est une plate-forme de collaboration permettant au Secrétariat et aux contreparties des États Membres de s'associer pour recenser les besoins des États Membres en matière de sûreté radiologique et pour y répondre.

18. Les éléments clefs du renforcement de l'efficacité des organismes de réglementation sont la mesure, l'évaluation et l'amélioration de la performance sur la base des normes de sûreté de l'Agence. Outre les mécanismes d'examen par des pairs comme l'IRRS, les méthodes d'autoévaluation se sont révélées très utiles. Pour compléter l'IRRS, l'Agence a mis au point une méthode d'autoévaluation ainsi que des outils pour guider les organismes de réglementation dans l'exécution de leur propre examen. L'outil d'autoévaluation électronique a été spécialement mis au point pour aider chaque pays à évaluer lui-même l'infrastructure nationale de sûreté. Une réunion technique a été organisée en décembre 2008 pour valider la méthode d'autoévaluation. Adoptés en 2009, la méthode et les outils sont actuellement diffusés auprès de tous les États Membres. L'Agence conduit des ateliers nationaux sur l'autoévaluation pendant la phase préparatoire des missions IRRS afin d'aider les organismes de réglementation dans cette tâche.

C.3. Enseignements tirés de l'IRRS

19. En novembre 2008, le Conseil de sûreté nucléaire espagnol a organisé, en coopération avec l'Agence, un atelier sur les enseignements tirés de la mission IRRS conduite en Espagne. Les informations en retour communiquées par les États Membres et le bilan des missions précédentes continuent à fournir d'importantes indications sur l'application des normes de sûreté de l'Agence.

20. Un examen interne des missions IRRS menées ces trois dernières années a donné un aperçu des domaines dans lesquels il a souvent été constaté que des améliorations s'imposent. D'après les résultats préliminaires, les domaines sont notamment les suivants : coordination entre les différentes autorités nationales de réglementation ; absence de stratégies et de plans de gestion à long terme des déchets bien définis et détaillés ; réglementation efficace de l'application de l'expérience d'exploitation, de la gestion de la sûreté et de la culture de sûreté ; et dotation en personnel et en ressources.

21. Bien que les missions IRRS se soient avérées très concluantes dans les pays dotés d'infrastructures réglementaires relativement bien développées qui procèdent à des examens par des pairs, l'expérience montre que les missions d'ordre consultatif, effectuées par un petit groupe d'experts, sont mieux adaptées aux pays qui commencent à mettre de telles infrastructures en place. Des missions consultatives sur l'infrastructure réglementaire ont été effectuées en Angola, au Burkina Faso, au Burundi et au Mozambique.

22. L'Agence organise actuellement la Conférence internationale sur des systèmes de réglementation nucléaire efficaces : renforcer le régime mondial de sûreté et de sécurité nucléaires, que le gouvernement sud-africain accueillera au Cap du 14 au 18 décembre 2009. La Conférence exploitera les résultats de la première conférence internationale sur les systèmes de réglementation nucléaire efficaces, qui s'est tenue à Moscou (Fédération de Russie) du 27 février au 3 mars 2006, pour examiner et évaluer l'efficacité du régime mondial de sûreté et de sécurité nucléaires et pour proposer de nouvelles mesures en vue de le renforcer encore.

D. Réseaux de connaissances

23. Les réseaux thématiques et régionaux de sûreté continuent de recueillir, d'élaborer, d'analyser et de diffuser les connaissances dans le domaine nucléaire. Les réseaux thématiques autres que ceux dont il est question dans le présent chapitre sont examinés comme il convient tout au long du rapport.

D.1. Réseau mondial de sûreté et de sécurité nucléaires

24. Le Secrétariat a établi un prototype de réseau mondial de sûreté et de sécurité nucléaires (GNSSN), suivant la structure des normes de sûreté et des orientations sur la sécurité de l'Agence, et plusieurs solutions de TI sont actuellement à l'étude. La feuille de route du GNSSN devrait être présentée à la Conférence internationale sur des systèmes de réglementation nucléaire efficaces, qui se tiendra en Afrique du Sud en décembre 2009.

25. Le GNSSN regroupe les réseaux existants, comme le Réseau de sûreté nucléaire en Asie et le Réseau ibéro-américain de sûreté nucléaire et radiologique, ainsi que d'autres sources d'informations et de données accessibles au niveau international. Ce réseau a pour objet d'assurer un échange aussi large que nécessaire des connaissances, des données d'expérience et des enseignements essentiels en matière de sûreté et de sécurité nucléaires. Il forme le cadre des réseaux de connaissances du régime mondial de sûreté et de sécurité nucléaires pour l'échange d'informations et de connaissances au sein de la communauté mondiale d'experts.

26. Le Réseau international d'organismes de réglementation (RegNet) fera partie du GNSSN. Il répondra aux besoins spécifiques des organismes de réglementation et des organisations internationales concernées en renforçant et en améliorant les réseaux existants. Il englobera des domaines du Service intégré d'examen de la réglementation, des questions génériques de sûreté, le Réseau des organismes de réglementation de la sûreté radiologique (RaSaReN) et les profils réglementaires nationaux en matière nucléaire.

D.2. Réseau de sûreté nucléaire en Asie (ANSN)

27. L'ANSN a été lancé en 2002 pour permettre la collecte, l'analyse et l'échange d'informations, de connaissances acquises et nouvelles et de données d'expérience pratique en matière de sûreté nucléaire entre les pays d'Asie. Aujourd'hui, il sert aussi de plate-forme pour faciliter une coopération durable au niveau régional et la constitution de réseaux humains et de communautés virtuelles entre les spécialistes de ces pays. Début 2009, Singapour a adhéré officiellement à l'ANSN, qui compte désormais 15 pays participants.

28. Les ministres et hauts responsables chargés de la sûreté nucléaire des pays participant à l'ANSN ont assisté à la deuxième réunion destinée à favoriser le dialogue sur les stratégies relatives à la sûreté nucléaire de l'ANSN, qui s'est tenue à Séoul (République de Corée), le 10 avril 2009. Cette réunion avait pour objectif d'examiner des questions générales de stratégie et de politique pour promouvoir la coopération régionale en faveur de la mise en place et de l'amélioration continue de l'infrastructure et des capacités en matière de sûreté nucléaire en Asie, et plus particulièrement la vision 2020 pour l'ANSN. Tout en reconnaissant que la responsabilité première en matière de sûreté incombait aux États, les participants ont confirmé que pour les aider à s'en acquitter, il fallait renforcer la coopération bilatérale, régionale et internationale en faveur du renforcement des capacités ; de l'échange de connaissances et d'enseignements tirés ; de l'examen par des pairs et des services consultatifs ; et de la formation théorique et pratique. Il ont apporté leur plein appui à l'ANSN afin de parvenir à un réseau régional durable pour contribuer à l'amélioration continue de l'infrastructure de sûreté nucléaire des États Membres.

29. Deux réunions du comité directeur de l'ANSN ont eu lieu pendant la période considérée. Lors de la 8^e réunion du comité directeur tenue en Malaisie en octobre 2008, les participants ont approuvé le programme d'activités pour 2009. Parallèlement à la réunion, une manifestation spéciale de promotion de l'ANSN a présenté le Réseau à quelque 300 spécialistes de la communauté scientifique malaisienne. Cette manifestation a été organisée par l'Office des autorisations pour l'énergie atomique, en coopération avec le Ministère de la science, de la technologie et de l'innovation.

30. La 9^e réunion du comité directeur s'est tenue en Indonésie en mai 2009, avec pour objectif de passer en revue les activités de l'ANSN depuis la 8^e réunion et de convenir d'un plan de travail détaillé pour les six mois suivants compte tenu des recommandations faites au comité directeur par les participants à la deuxième réunion destinée à favoriser le dialogue sur les stratégies relatives à la sûreté nucléaire. On a recensé et approuvé plus de 60 mesures concrètes d'importance variable, dont chacune doit être appliquée par un organisme responsable dans un délai déterminé et qui portent notamment sur l'approbation du concept d'organisme virtuel d'appui technique au sein de l'ANSN, la création d'un groupe spécialisé sur le choix des sites et l'élaboration d'activités de sensibilisation du public.

31. On a renforcé le réseau de TI en améliorant le site web de l'ANSN (<http://www.ansn.org>), grâce à un regroupement et à une mise à jour des fonctionnalités ainsi qu'à un renforcement de la sécurité.

D.3. Réseau ibéro-américain de sûreté nucléaire et radiologique

32. Le Forum ibéro-américain d'organismes de réglementation radiologique et nucléaire a été créé en 1997 et comprend aujourd'hui l'Argentine, le Brésil, le Chili, Cuba, l'Espagne, le Mexique et l'Uruguay. Il promeut un niveau élevé de sûreté en examinant et analysant les questions de sûreté et de sécurité radiologiques et nucléaires intéressant la région, cerne les problèmes régionaux de réglementation et propose des politiques et des plans d'action pour améliorer la sûreté. Le programme

technique du Forum donne la priorité aux besoins nationaux et régionaux et à la gestion des connaissances aux fins de réglementation par le biais du Réseau ibéro-américain de sûreté nucléaire et radiologique¹.

33. En 2008, le Forum a achevé des projets techniques sur la sûreté et le contrôle réglementaire de la radiothérapie grâce à l'application des techniques d'identification et d'analyse des risques et sur l'amélioration continue du cadre réglementaire pour le contrôle des expositions médicales dans les pays ibéro-américains. Les résultats de ces projets ont été présentés au 12^e Congrès international de l'Association internationale de radioprotection tenu en octobre 2008 pour que les autres pays de la région puissent tirer parti des travaux accomplis. Pour y donner suite, l'Agence a organisé au Chili en mars 2009 un cours régional sur la prévention des expositions accidentelles en radiothérapie et l'analyse des risques, qui a rassemblé 66 participants comprenant des radio-oncologues, des médecins médicaux et des responsables de la réglementation de 18 États Membres. Un plan de travail a été élaboré pour appliquer les nouvelles connaissances et améliorer ainsi la sûreté dans les hôpitaux de ces pays. Les résultats de ces travaux seront partagés et diffusés en 2010.

34. Le Forum a lancé, en janvier 2009, un projet sur la sûreté des centrales nucléaires visant à élaborer des conseils techniques pour développer et améliorer les pratiques de réglementation relatives au vieillissement des centrales et à l'extension de leur durée de vie en toute sécurité dans la région. Un projet sur les stratégies de prévention, de détection et d'intervention concernant la présence fortuite de matières radioactives dans le recyclage des métaux et les processus connexes a été approuvé à la réunion plénière du Forum tenue en juin 2009.

D.4. Forum des organismes de réglementation nucléaire en Afrique

35. Après des réunions préliminaires en marge des 51^e et 52^e sessions ordinaires de la Conférence générale, le Forum des organismes de réglementation nucléaire en Afrique a été officiellement lancé avec la signature d'une charte² à Pretoria (Afrique du Sud) en mars 2009. L'établissement de ce forum fera progresser la coopération régionale en promouvant une compréhension commune des questions de réglementation de la sûreté radiologique et nucléaire, en facilitant l'échange d'informations, en renforçant l'infrastructure de sûreté nucléaire et radiologique dans la région, en relevant les défis actuels et futurs en matière de sûreté nucléaire et en créant une plate-forme unique pour la coordination des initiatives en matière d'appui et de partenariats.

E. Responsabilité civile en matière de dommages nucléaires

36. La neuvième réunion du Groupe international d'experts en responsabilité nucléaire (INLEX), créé par le Directeur général, s'est tenue du 24 au 26 juin 2009 au Siège de l'AIEA à Vienne. Parmi les principaux sujets examinés à cette réunion figuraient notamment l'état de ratification des conventions internationales sur la responsabilité nucléaire, l'étude d'impact de la Commission européenne, 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

¹ http://www.foroiberam.org/view/pre_home.php

² Les signataires de la charte sont les suivants : Afrique du Sud, Angola, Botswana, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Gabon, Ghana, Kenya, Jamahiriya arabe libyenne, Malawi, Mali, Maroc, Namibie, Niger, Nigeria, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Sénégal, Seychelles et Zimbabwe.

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. Le Groupe comprend désormais aussi un observateur de la Commission européenne (CE).

37. À propos de l'état de ratification des conventions internationales sur la responsabilité nucléaire, les experts ont réaffirmé qu'ils étaient favorables à ce que l'on s'efforce d'instituer un régime mondial de responsabilité nucléaire et ont, à cet égard, donné un aperçu des efforts déployés tout récemment au niveau international pour atteindre cet objectif, compte tenu en particulier de la lettre adressée par le Directeur général aux États Membres pour les encourager « à dûment envisager d'adhérer à la CRC ».

38. Le Groupe a cependant été informé que les parties contractantes à la Convention de Paris sur la responsabilité civile dans le domaine nucléaire adoptée sous les auspices de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (AEN/OCDE) étaient convenues que, à l'occasion de la ratification simultanée à l'avenir du Protocole de 2004 à la Convention de Paris, chaque partie contractante ferait une réserve à la Convention de Paris prévoyant en substance une réciprocité dans l'application de cette dernière, notamment en ce qui concerne les montants de réparation. Certains experts se sont inquiétés du fait que cette approche pourrait avoir pour effet, par le biais de l'article IV du Protocole commun, de ne pas permettre aux États parties à la Convention de Vienne et au Protocole commun d'en bénéficier pleinement.

39. Pour ce qui est de l'étude d'impact de la Commission européenne, le Groupe a noté que la CE avait reclassé cette étude comme « étude juridique » sans qu'il soit prévu de proposer des mesures législatives. Le Groupe a réaffirmé les conclusions auxquelles il était parvenu l'an dernier en exprimant sa préoccupation à propos des différentes solutions envisagées par la CE, en particulier la suggestion selon laquelle Euratom pourrait agir d'une manière qui risque de nuire aux relations conventionnelles entre les États de l'UE et ceux qui n'en font pas partie, et a encouragé la CE à continuer de se pencher sur toutes les possibilités offertes, notamment sur celles qui contribueraient au renforcement du régime mondial de responsabilité comme la CSC et le Protocole commun. Le Groupe a aussi encouragé le Secrétariat à continuer de faire part des vues du Groupe à tous les organes qui examinent la question, et notamment au groupe de travail de l'UE proposé actuellement sur la responsabilité nucléaire.

40. Au sujet des propositions allemandes, le Groupe a pris note du fait que la délégation allemande avait soumis au Secrétariat, le 6 juin 2009, une nouvelle note explicative à l'appui de ses propositions. Cette note explicative, qui donne des précisions sur le contexte technique des propositions, a été transmise, comme précédemment, aux comités des normes de sûreté de l'Agence compétents (le Comité des normes de sûreté radiologique et le Comité des normes de sûreté des déchets) pour qu'ils procèdent à leur évaluation technique - qui est en cours - avant qu'elles ne soient soumises à l'INLEX pour examen.

41. En ce qui concerne les activités d'information active de l'INLEX, le Groupe a pris note des préparatifs en cours pour l'organisation du quatrième atelier sur la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires à l'intention des pays ayant manifesté le désir de lancer un programme électronucléaire, qu'il est prévu actuellement de tenir en décembre 2009 dans les Émirats arabes unis. L'INLEX a en outre examiné d'autres activités d'information active et suggéré que le cinquième atelier soit organisé à l'intention des pays d'Europe centrale et orientale ainsi que d'Asie centrale.

F. Programme relatif aux normes de sûreté de l'Agence

42. L'ensemble de prescriptions de sûreté thématiques et de prescriptions de sûreté relatives à certaines installations a été complété par la publication des prescriptions de sûreté n° NS-R-5, *Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities*, en novembre 2008, ainsi que des parties 4, *Safety Assessment for Facilities and Activities*, et 5, *Predisposal Management of Radioactive Waste*, des prescriptions générales de sûreté, en mai 2009.

43. Après avoir donné son approbation à sa réunion de mai 2008, la Commission des normes de sûreté (CSS) a adopté, pour les prescriptions de sûreté, une structure et une présentation à long terme qui prévoient notamment l'établissement de prescriptions générales de sûreté intégrant tous les domaines thématiques en un ensemble cohérent et harmonisé de publications, complété par une série de prescriptions de sûreté portant sur des installations et des activités spécifiques. À cela s'ajoute la révision des prescriptions de sûreté n° GS-R-1, *Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety*, et celle des *Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements* (NFI).

44. La CSS a aussi adopté des critères pour un ensemble commode à long terme de guides de sûreté, ce qui a débouché, en mars 2009, sur l'établissement d'un ensemble de référence optimisé de guides de sûreté.

45. Le Secrétariat a en outre achevé d'élaborer en avril 2009 un premier document complet sur les stratégies et les processus pour l'établissement des normes de sûreté de l'Agence. Le projet a été établi en étroite coopération avec les présidents des comités des normes de sûreté et prend en compte les observations reçues de ces comités en 2008, ainsi que les documents d'orientation approuvés par la CSS sur la structure à long terme des normes de sûreté. Les orientations et stratégies sont mises en œuvre par le biais des processus pertinents et des responsabilités et fonctions correspondantes qui y sont exposés. Ce document est examiné actuellement par les comités des normes de sûreté et sera présenté à la CSS à sa réunion d'octobre 2009.

46. En ce qui concerne les interactions et les synergies entre les normes de sûreté et la collection Sécurité nucléaire de l'Agence, un échange de vues a été engagé, lors d'une réunion commune de la CSS et du Groupe consultatif sur la sécurité nucléaire (AdSec) tenue en avril 2009, sur les questions liées aux synergies et aux interactions entre la sûreté et la sécurité, en vue notamment d'étudier la possibilité d'établir des normes de sûreté et de sécurité nucléaires qui traiteraient de tous les aspects de celles-ci. Le Groupe international pour la sûreté nucléaire (INSAG) est en train de mettre la dernière main à un rapport sur les liens entre la sûreté et la sécurité (INSAG-24), qui pourra servir de modèle pour les futures normes de sûreté.

47. Les quatre comités des normes de sûreté de l'Agence ont examiné le projet 1.0 des NFI de juin 2008, qui a suscité plus de 1200 observations. Lors d'une réunion commune du Comité des normes de sûreté radiologiques (RASSC) et du Comité des normes de sûreté des déchets (WASSC) tenue en novembre 2008, les participants ont examiné les questions de fond soulevées dans ces observations et donné des indications pour la suite de la révision des NFI sur la plupart de ces questions. Le Secrétariat a tenu trois nouvelles réunions de rédaction et une réunion d'examen avec les organisations de parrainage potentielles en février, mars et avril 2009 pour établir le projet 2.0 des NFI révisées. Le projet 2.0 des NFI révisées a été communiqué aux comités des normes de sûreté le 7 mai 2009 pour observations et examen à leurs réunions de juin 2009. Comme la Conférence générale

l'avait demandé dans sa résolution GC(51)/RES/11, le Secrétariat a établi un document pour justifier les modifications apportées aux NFI actuelles.

G. Renforcement des capacités comprenant une formation théorique et pratique à la sûreté nucléaire et radiologique et à la sûreté du transport et des déchets

48. L'Agence continue à promouvoir une approche du renforcement des capacités en vertu de laquelle les services d'experts, les examens par des pairs, les réseaux de connaissances, les ressources humaines et la formation théorique et pratique sont appuyés de manière intégrée.

G.1. Formation théorique et pratique à la sûreté nucléaire

49. On a continué à perfectionner les services consultatifs et les outils concernant les évaluations systématiques des besoins de formation, les ressources humaines, la planification et la gestion des compétences à l'intention des organismes de réglementation. L'importance de la pérennité, du renforcement des programmes internes de formation, de l'amélioration des compétences en matière de formation des formateurs à l'aide des ressources et des matériels didactiques de l'Agence ainsi que du partage des connaissances a en outre été soulignée à l'occasion de l'octroi d'avis et de conseils dans divers États Membres.

50. Le programme du cours de formation professionnelle de base sur la sûreté nucléaire a été complètement révisé et mis à niveau. De nouveaux matériels didactiques multimédias ont été produits et l'on a reconfiguré les ressources disponibles sur le web en vue d'en améliorer l'accessibilité et la diffusion. Une enquête a été effectuée sur l'utilisation du web, qui a été étendue en vue de favoriser la constitution de réseaux et la mise en commun des informations en matière de formation.

51. Des centaines de DVD contenant des matériels et des exposés didactiques ont été demandés par l'intermédiaire du site web de l'Agence et fournis à des États Membres. En raison du nombre élevé de demandes pour des exposés vidéo et des matériels didactiques audiovisuels, on a mis en place un processus interne de gestion de ces matériels, de copie des exposés vidéo et d'amélioration du logiciel de production et l'on continue à le perfectionner.

52. L'établissement d'orientations à l'intention des États Membres pour l'utilisation du volume important de matériels et de documents didactiques disponibles reste un problème. Il est nécessaire de produire des modules de formation des formateurs pour la conception et le développement des programmes de formation internes en utilisant les matériels didactiques à leur disposition. Il faudrait perfectionner les aides appropriées à la formation des formateurs, en particulier le cours de formation professionnelle de base sur la sûreté nucléaire et le manuel sur le contrôle réglementaire des centrales nucléaires, en vue d'améliorer le recours à l'autoformation à l'aide de ces matériels et son efficacité ainsi que de développer la formation interne.

G.2. Formation théorique et pratique à la sûreté radiologique, à la sûreté du transport et à la sûreté des déchets

53. Un comité directeur formé d'experts désignés par les États Membres se réunit une fois par an pour superviser l'application du plan stratégique de l'Agence sur la formation théorique et pratique à la sûreté radiologique, à la sûreté du transport et à la sûreté des déchets. Des progrès sensibles ont été réalisés jusqu'ici au niveau régional, mais il faut faire davantage au niveau national.

54. Un accord à long terme a été conclu en 2008 entre l'Agence et l'Argentine dans le domaine de la formation théorique et pratique. On s'attend à ce que des accords analogues soient conclus à l'avenir avec la création de centres régionaux de formation pour accueillir les cours universitaires supérieurs de formation théorique et spécialisée de l'Agence sur la sûreté radiologique.

55. L'Agence a poursuivi ses efforts de renforcement des capacités dans les États Membres en organisant des cours d'études supérieures sur la radioprotection et la sûreté des sources de rayonnements en Afrique du Sud, en Argentine, au Bélarus, en Grèce, en Malaisie et en République arabe syrienne, ainsi que de nombreux cours de courte durée sur des aspects particuliers de la sûreté radiologique. Des documents ont été distribués aux participants avant le commencement des cours d'études supérieures, et du matériel didactique a été mis à la disposition des conférenciers en anglais, en arabe, en espagnol et en russe.

56. Le programme de formation de l'Agence sur l'autorisation et l'inspection des sources de rayonnements continue à susciter beaucoup d'intérêt. À la demande d'États Membres, cinq cours ont été organisés durant la période considérée et l'on en prévoit d'autres.

57. Au cours de la période considérée, l'Agence a organisé plus de 20 activités régionales de formation à la sûreté radiologique, à la sûreté du transport et à la sûreté des déchets dans le cadre de projets régionaux et nationaux de coopération technique et d'accords régionaux de coopération.

58. Dans le cadre du Plan d'action pour la radioprotection professionnelle, des documents d'illustration sur la radioprotection pour les travailleurs sous rayonnements et des documents de référence pour les instructeurs qui les forment ont été établis et sont en cours d'examen.

G.3. Formation théorique et pratique à la préparation et à la conduite des interventions d'urgence

59. En 2008, l'Agence a organisé 20 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 500 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.

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

H.1. Communication durant les situations d'urgence

60. Il faut continuer à mettre en place, pour tout type d'urgence radiologique, 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 préparation et la conduite des interventions d'urgence pour la communication avec le public pendant une urgence nucléaire ou radiologique.

61. L'Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques (INES) est utilisée depuis plus de 15 ans. Au fil des ans, sa portée s'est étendue et elle a été adaptée pour répondre aux besoins croissants de communication sur l'importance de tous les événements associés au transport, à

l'entreposage et à l'utilisation des matières radioactives et des sources de rayonnements. En juillet 2008, le *Manuel de l'utilisateur de l'Échelle internationale des événements nucléaires*, qui incorpore des orientations supplémentaires et remplace les publications antérieures, a été approuvé par le Comité consultatif INES et les agents nationaux représentant les États participant à INES.

62. Le Secrétariat continue à élaborer 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), comme la Conférence générale l'y avait encouragé dans la résolution GC(52)/RES/9.A.

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

63. 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 au Kirghizistan, au Monténégro, en Ouzbékistan et en Tunisie pour procéder à une évaluation indépendante de leurs programmes et de leurs moyens dans ce domaine ainsi que de la conformité de ceux-ci aux normes internationales. Ces missions ont fait apparaître que tous ces pays étaient de plus en plus conscients de la nécessité de disposer d'une base juridique solide, d'un système réglementaire fonctionnant correctement et d'une infrastructure appropriée pour faire face aux incidents et aux situations d'urgence nucléaires ou radiologiques.

64. Ainsi qu'il est indiqué dans la section C.1, l'IRSS de l'Agence comporte désormais un module pour l'examen par des pairs des aspects des systèmes réglementaires nationaux qui touchent à la préparation et à la conduite des interventions d'urgence.

H.3. Exercices et entraînements

65. Pour évaluer pleinement les moyens d'intervention et les améliorer, il faut accroître le nombre des entraînements et des exercices à tous les niveaux (local, national et international). Il importe également d'étendre la portée de ces exercices et entraînements pour qu'ils englobent les volets sûreté et sécurité.

66. Il a par ailleurs été confirmé, grâce aux exercices d'urgence appelés ConvEx3, dont le dernier en date a eu lieu à la centrale nucléaire de Laguna Verde au Mexique en juillet 2008, que l'Agence devrait renforcer ses moyens en matière de préparation et de conduite des interventions d'urgence afin de mieux coordonner la réaction internationale aux situations d'urgence liées aux rayonnements, notamment en cas d'urgence de grande ampleur. Les principales activités menées par l'Agence en vue d'améliorer les programmes relatifs à la préparation et à la conduite des interventions d'urgence ont consisté notamment :

- à fournir une assistance à des États Membres pour réduire le plus possible les conséquences d'incidents et de situations d'urgence nucléaires ou radiologiques ;
- à renforcer et améliorer les moyens nationaux et mondiaux pour la préparation et la conduite des interventions d'urgence ;
- à renforcer la capacité de l'Agence de faire face à des situations d'urgence de grande ampleur ; et
- à fournir des informations pertinentes et fiables sur les incidents et les situations d'urgence aux États Membres, aux organisations internationales et au public.

H.4. Réseau d'assistance pour les interventions (RANET)

67. On est de plus en plus conscient que l'infrastructure nationale de sûreté doit comprendre des ressources et des arrangements pour faire face aux incidents et aux urgences radiologiques. Or, seuls quelques États Membres disposent de capacités adéquates pour intervenir en cas d'urgence radiologique majeure. Tous les États Membres doivent certes disposer de plans et de ressources de base pour faire face aux incidents et aux urgences radiologiques, mais ils ne peuvent pas tous posséder tout l'éventail des capacités spécialisées. Le RANET de l'Agence offre une méthode commode pour l'enregistrement des capacités nationales et leur mise en correspondance avec les besoins.

68. Le RANET est désormais opérationnel et l'Agence l'a utilisé selon les besoins pour répondre à des demandes d'assistance d'États Membres. À la fin de juillet 2009, 15 États Membres avaient fait enregistrer leurs capacités nationales d'assistance auprès du RANET. C'est là un bon début, mais tous les États Membres sont encouragés à faire de même.

I. Sûreté des installations nucléaires

I.1. Événements naturels et sûreté sismique

69. Des événements naturels majeurs survenus récemment ont eu, sur des installations nucléaires d'un certain nombre de pays, notamment d'Asie, des effets dépassant le niveau de référence retenu pour leur conception. Le tsunami dévastateur de 2004 dans l'océan Indien et les séismes survenus au Japon en 2003, en 2005 et en 2007 de même qu'en Chine en 2008 ont tous entraîné des risques d'inondation, géologiques et/ou de mouvement vibratoire du sol d'une intensité supérieure à ce que prévoyaient même les bases de conception les plus strictes.

70. Dans tous les cas, les installations nucléaires touchées se sont comportées de manière sûre pendant et après l'événement. Dans certains cas, des structures, des systèmes et des composants non liés à la sûreté de même que le site et l'infrastructure locale ont subi des dommages importants. Il a fallu procéder à des évaluations d'intégrité et de fonctionnalité intensives et exhaustives dans les installations touchées, comprendre pourquoi le risque estimé à l'origine avait été dépassé, réestimer le risque sur la base des nouvelles informations et des enseignements tirés et réévaluer et mettre à niveau les structures, les systèmes et les composants en fonction des nouveaux paramètres de risque.

71. L'Agence a réagi immédiatement à tous ces événements naturels de trois façons :

- en fournissant, sur demande, une assistance aux États Membres touchés à la suite d'un événement ;
- en diffusant sans tarder tous les enseignements tirés à l'ensemble de la communauté nucléaire ;
- en lançant le processus de réexamen et de révision des normes de sûreté pertinentes en vue de les actualiser pour y incorporer les enseignements tirés de ces événements. Quatre guides de sûreté sont en cours de révision et un nouveau guide de sûreté est en préparation. On est en outre en train d'établir un certain nombre de documents complémentaires.

72. Deux programmes extrabudgétaires ont été lancés avec la participation d'un grand nombre d'États Membres et d'établissements dans beaucoup de domaines de la recherche-développement scientifique et technique.

73. Le programme extrabudgétaire relatif aux tsunamis porte sur la question de l'évaluation des risques de tsunamis et sur celle des interventions en cas d'urgences nucléaires dues à ces risques. Dix-sept établissements de sept États Membres participent à ce programme. On a diffusé les critères d'évaluation et le logiciel informatique correspondant et organisé des cours et des ateliers en 2008 et 2009, et des États Membres de la région Asie et Pacifique en recueillent déjà les bénéfices. On met actuellement au point un système de notification en ligne des séismes et des tsunamis pour communiquer des informations sur la survenance de ces événements et déterminer les installations nucléaires qui pourraient être touchées.

74. Au programme extrabudgétaire sur la sûreté sismique participent 42 établissements de 20 États Membres au sein de cinq groupes de travail, qui s'occupent des questions les plus délicates soulevées par les événements récents. À la suite de toutes ces actions, le Centre international pour la sûreté sismique de l'Agence, lancé à la 52^e session ordinaire de la Conférence générale, est devenu le centre mondial de liaison pour ces questions, avec notamment la constitution d'un comité scientifique spécial formé d'experts reconnus du monde entier.

75. Ces catastrophes naturelles ont en outre appelé l'attention sur les questions de préparation et de conduite des interventions pour ces types de situations d'urgence. L'Agence établit actuellement un rapport de sûreté qui contiendra des orientations sur la planification avant un événement, sur l'intervention dans une centrale après un événement et sur la façon de mettre en place des moyens efficaces de préparation et de conduite des interventions en cas d'urgences nucléaires ou radiologiques déclenchées par des catastrophes naturelles.

I.2. Missions des services d'examen de la sûreté

76. Les compagnies d'électricité recourant au nucléaire ont depuis longtemps reconnu l'importance de l'autoévaluation et de l'examen par des pairs. Un certain nombre de mécanismes, notamment le programme de l'Équipe d'examen de la sûreté d'exploitation (OSART) et les examens par des pairs de l'Association mondiale des exploitants nucléaires (WANO), sont disponibles pour déterminer si les processus nécessaires en matière de sûreté nucléaire sont en place et efficaces.

77. À la demande des parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire, l'Agence établit un document sur les problèmes et les tendances à partir d'une analyse des conclusions des missions effectuées par les services d'examen de la sûreté et par des experts de l'Agence depuis 2007. Les résultats préliminaires de cette analyse ont permis non seulement de recenser un certain nombre de domaines où de bons résultats ont été obtenus, mais aussi de déterminer divers domaines dans lesquels des améliorations s'imposent : nécessité pour le personnel d'exploitation effectuant des observations sur le site et dans la salle de commande de faire plus attention ; sûreté-incendie ; pratiques de maintenance, y compris les activités d'élimination des corps étrangers ; systèmes de gestion ; et remplacement du matériel de contrôle-commande. Le document final sur les problèmes et les tendances sera publié par l'Agence d'ici au 30 septembre 2009, soit à temps pour que les parties contractantes puissent établir leurs rapports nationaux en vue de la cinquième réunion d'examen, qui aura lieu en 2011.

I.3. Tirer les leçons de l'expérience

78. Une des clés du renforcement de la sûreté nucléaire réside dans la capacité de tirer les leçons de l'expérience. Tout en s'attaquant aux causes des événements importants qui surviennent au niveau national ou international, il faudrait aussi tirer les leçons des causes des événements sans grandes conséquences, de manière à éviter des événements plus graves. L'intérêt d'un programme efficace en matière d'expérience d'exploitation est généralement bien établi. De nombreux événements « potentiels » ont été évités grâce aux leçons tirées de l'expérience. Les indications fournies par des examens récents de l'OSART et de la WANO, de même que la répétition d'événements analogues,

donnent cependant à penser que l'on n'a pas encore pris pleinement conscience dans toutes les centrales nucléaires des avantages pour la sûreté d'un programme global en matière d'expérience d'exploitation. La publication de l'INSAG intitulée *Improving the International System for Operating Experience Feedback* (collection INSAG n° 23) traite de la nécessité d'un système plus efficace de retour d'information sur l'expérience d'exploitation, et lors de la réunion de l'INSAG tenue en avril 2009 un plan d'action de l'Agence a été préconisé pour apporter les améliorations recensées dans le document INSAG-23. L'INSAG a en outre demandé à l'Agence d'évaluer l'utilisation des données disponibles par les États Membres.

79. Il est essentiel d'identifier avec précision les causes profondes d'un événement pour pouvoir déterminer les mesures à prendre en vue d'empêcher qu'il se reproduise à l'avenir. L'analyse des causes profondes peut également appuyer les mesures visant à identifier les vulnérabilités de cause commune dans un certain nombre d'événements et à y remédier. Or, dans diverses centrales nucléaires, on ne recourt pas au processus d'analyse des causes profondes de manière suffisamment étendue ou efficace pour en concrétiser les avantages potentiels.

80. Il ressort de diverses conclusions d'examen effectués dans des centrales nucléaires que les mesures correctives voulues pour remédier aux causes profondes d'un événement ne sont pas mises en œuvre de manière rigoureuse ou en temps opportun. Certaines des faiblesses observées en la matière résident notamment dans les retards apportés à la mise en œuvre des mesures correctives et dans l'absence d'examen de l'efficacité des mesures correctives appliquées. Si les mesures correctives ne sont pas mises en œuvre comme il convient, les activités de rapport et d'analyse ne présenteront qu'un intérêt très limité pour l'amélioration de la sûreté des centrales nucléaires.

81. Les résultats de missions d'examen par des pairs de l'expérience relative à la performance en matière de sûreté d'exploitation (PROSPER), effectuées récemment, mettent en évidence les faiblesses susmentionnées dans l'exploitation des événements sans grandes conséquences et dans les programmes de mesures correctives. En vue d'étendre les avantages procurés par l'examen des programmes relatifs à l'expérience d'exploitation, l'Agence proposera aussi son service PROSPER aux organismes de réglementation en plus des compagnies d'électricité et des centrales nucléaires.

82. L'Agence a procédé à un examen des principales leçons tirées de rapports sur des événements qui ont été soumis au Système de notification des incidents (IRS). Cet examen a permis de déterminer, dans certains domaines, des faiblesses qui avaient contribué à ces événements dans des centrales nucléaires. Parmi ces faiblesses figurent le manque de communication, le fait que l'expérience d'exploitation n'est pas mise en commun et qu'on n'en tire pas les leçons ainsi que l'insuffisance des contrôles lors de l'installation de nouveaux équipements. Il convient de noter que l'on prévoit d'apporter de nouveaux perfectionnements au système international relatif à l'expérience d'exploitation compte tenu des possibilités d'amélioration recensées dans le document INSAG-23.

83. En vue d'améliorer la qualité des normes de sûreté de l'Agence, une réunion sur le retour d'information provenant des études thématiques effectuées par l'IRS et des événements qui lui ont été notifiés en ce qui concerne les normes de sûreté a été organisée à Vienne du 4 au 8 mai 2009. Les participants ont examiné les recommandations formulées dans les études thématiques de l'IRS et certains événements figurant dans sa base de données en fonction des normes de sûreté. Ils ont confirmé qu'une forte proportion du retour d'information sur l'expérience d'exploitation fourni par l'IRS avait déjà été incorporée dans les normes de sûreté, les lacunes constatées offrant d'importants éléments pour l'amélioration des normes de sûreté.

I.4. Approche générique des nouveaux réacteurs

84. En réaction au regain d'intérêt pour la création de capacités nucléaires dans le monde, les fournisseurs conçoivent de nouveaux réacteurs, et notamment des systèmes innovants, en vue de

répondre à la demande croissante pour une production d'électricité nucléaire sûre et économique. Un processus d'examen générique de la sûreté des réacteurs (GRSR) permet aux États Membres de disposer d'une évaluation précoce des argumentaires de sûreté pour les nouveaux modèles de réacteurs au regard des normes de sûreté de l'Agence. Ces évaluations de sûreté, effectuées par rapport à certains ensembles de normes de sûreté, contribuent donc à une gestion plus efficace des activités ultérieures dans un cadre général conforme à une approche harmonisée de la sûreté dans le monde entier.

I.5. Culture de sûreté

85. La culture de sûreté est désormais une notion courante, mais elle continue à poser des défis aux exploitants et aux responsables de la réglementation dans le domaine nucléaire. Ainsi qu'il a été noté à la quatrième réunion d'examen des parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire, tenue en avril 2008, les principaux défis résident notamment dans le contrôle et l'évaluation de la culture de sûreté. Même dans les États Membres où l'on évalue systématiquement la culture de sûreté, il est nécessaire de s'entendre sur la façon de contrôler la culture de sûreté des titulaires de licences et sur la façon, pour ces derniers, d'évaluer leur propre culture de sûreté. À cet égard, l'Agence a organisé des réunions nationales et régionales en juin 2009 à l'intention des États Membres d'Europe orientale à propos de cette nécessité. On a en outre commencé à planifier l'organisation d'une réunion technique en 2010 au siège de l'Agence sur le contrôle de la culture de sûreté. L'Agence enverra l'Équipe chargée d'examiner les évaluations de la culture de sûreté (SCART) en mission à la centrale nucléaire de Laguna Verde au Mexique au cours du quatrième trimestre de 2009.

I.6. Liens entre la sûreté et la sécurité nucléaires

86. La sûreté et la sécurité servent un objectif commun — la protection des personnes, de la société et de l'environnement. Il est de plus en plus admis que les mesures de sûreté et de sécurité doivent être conçues et mises en œuvre de manière intégrée de sorte que les mesures de sécurité ne portent pas préjudice à la sûreté et que les mesures de sûreté ne portent pas préjudice à la sécurité. L'Agence continue à explorer les possibilités de synergie entre la sûreté et la sécurité, telles que la session commune de la CSS et de l'AdSec mentionnée au paragraphe 46.

I.7. Aspects de l'infrastructure touchant aux connaissances nucléaires

87. Compte tenu de la renaissance des programmes électronucléaires et du déploiement potentiellement important de nouvelles centrales nucléaires dans le monde entier, des capacités d'évaluation rigoureuse de la sûreté deviennent nécessaires pour éclairer la prise de décisions en fonction des risques dans les domaines suivants concernant les installations nucléaires : conception, achats, construction, essais, exploitation et maintenance, surveillance, inspection, arrêt définitif, rechargement en combustible et activités préalables au déclassement et réglementation. Pour répondre à cette demande, on est en train de mettre au point un programme de formation théorique et pratique à l'évaluation de la sûreté (SAET) reposant sur les normes de sûreté de l'Agence. Ce programme se fonde sur un ensemble de connaissances rigoureuses requises, qui a été établi en vue de donner aux États Membres un point de référence pour l'évaluation des besoins de formation des organismes s'occupant de sûreté nucléaire et pour la planification et l'établissement de programmes de formation à l'évaluation de la sûreté dans ces organismes. Ces exigences en matière de connaissances ont pour deuxième fonction importante de servir de norme ainsi que d'indication pour l'établissement de matériels didactiques et de cours. Pour répondre aux vastes besoins de formation à l'évaluation de la sûreté, depuis la gestion jusqu'à l'analyse, le programme SAET s'articule autour de plusieurs modules et sur deux niveaux : connaissances essentielles en matière d'évaluation de la sûreté et compétences pratiques. On met également au point des méthodes de formation avancées faisant appel à des simulateurs d'analyse et à des systèmes de télé-enseignement.

I.8. Sûreté des réacteurs de recherche

88. L'Agence a organisé à Vienne en octobre 2008 une réunion internationale sur l'application du Code de conduite pour la sûreté des réacteurs de recherche, qui a rassemblé 64 représentants d'organismes de réglementation et d'organismes exploitants de 41 États Membres. Outre qu'ils ont échangé des informations sur l'état de la sûreté dans les réacteurs de recherche et sur les bonnes pratiques en matière d'application du Code, les représentants ont présenté le rapport de leur pays, qui comportait des autoévaluations de l'application du Code. Les rapports de pays ont donné une idée des progrès réalisés dans l'application des dispositions du Code, mais aussi des problèmes qui persistaient dans certains domaines. La réunion a formulé des recommandations en vue d'améliorer encore l'application du Code, grâce notamment à l'organisation de réunions régionales périodiques et de réunions internationales triennales, peu de temps après les réunions d'examen de la Convention sur la sûreté nucléaire et selon un processus d'examen analogue. Comme suite aux recommandations de la réunion, des activités sont menées actuellement en vue 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 nouvelles constructions de réacteurs de recherche et de s'attaquer aux problèmes de sûreté communs recensés dans les autoévaluations des États Membres.

89. En septembre 2008, l'Agence a publié les comptes rendus³ de la Conférence internationale sur les réacteurs de recherche tenue à Sydney, du 5 au 9 novembre 2007. L'Agence a continué à mener des activités pour donner suite aux recommandations de la Conférence. Elle a notamment organisé deux réunions régionales pour l'Afrique (octobre 2008) et l'Amérique latine (décembre 2008) sur l'examen de la sûreté des réacteurs de recherche. Dans le cadre des efforts déployés pour améliorer encore la gestion de la sûreté des réacteurs de recherche, un atelier régional a été organisé à Vienne en octobre 2008 sur la culture de sûreté dans les organismes exploitant des réacteurs de recherche dans les pays d'Europe orientale, et un atelier sur le renforcement des comités de sûreté des réacteurs de recherche s'est tenu aux États-Unis en décembre 2008. En outre, les travaux relatifs à l'actualisation de la base de données de l'Agence sur les réacteurs de recherche en vue d'y faire figurer des informations sur la sûreté, ainsi qu'à l'établissement d'un réseau d'information sur ces réacteurs sont en voie d'achèvement.

90. 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. Jusqu'ici, 51 États Membres ont adhéré au système, dont trois en 2008. Des travaux sont menés actuellement en vue d'améliorer l'IRSRR en ligne et d'utiliser une plateforme commune avec le Système de notification des incidents (IRS) pour les centrales nucléaires et le Système de notification et d'analyse des incidents relatifs au cycle du combustible (FINAS). La version actualisée du système sera opérationnelle en septembre 2009, à temps pour la sixième réunion des coordonnateurs nationaux pour l'IRSRR, prévue en novembre 2009 à Petten (Pays-Bas).

I.9. Sûreté des installations du cycle du combustible

91. Après la publication en 2008 des prescriptions de sûreté n° NS-R-5, *Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities*, trois nouveaux guides de sûreté ont été approuvés et seront publiés en 2009 : le n° NS-G-5.1, *Safety of Uranium Fuel Fabrication Facilities*; le n° NS-G-5.2, *Safety of MOX Fuel Fabrication Facilities* ; et le n° NS-G-5.3, *Conversion and Enrichment Facilities*. Des travaux sont en cours en vue d'achever un ensemble de guides de sûreté consacrés aux aspects importants de la sûreté des

³ <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Meetings/PDFplus/2007/cn134-findings.pdf>

installations du cycle du combustible, de l'entreposage du combustible usé, de la recherche-développement et de la sûreté-criticité.

92. Les prescriptions de sûreté n° NS-R-5 posent les fondements des missions 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 sont en voie d'achèvement. Une mission SEDO de suivi sera effectuée en juillet 2009 dans l'installation de fabrication de combustible au Brésil qui a accueilli la première mission SEDO en mai 2007.

93. La réunion biennale conjointe des coordonnateurs nationaux FINAS de l'AEN(OCDE)/AIEA et la réunion de son comité consultatif se sont tenues à Paris en septembre 2008. Vingt-trois représentants de 16 États Membres y ont assisté. Les participants ont échangé des informations sur la situation en matière de sûreté des installations du cycle du combustible et examiné la situation opérationnelle du FINAS, système international sans équivalent de notification des incidents pour les installations du cycle du combustible. Comme suite aux recommandations de la réunion, le système a été mis en service en octobre 2008.

J. Sûreté radiologique

J.1. Douzième Congrès international de l'Association internationale de radioprotection

94. Le Conseil exécutif de l'Association internationale de radioprotection a approuvé la proposition de l'Agence de diffuser sur son site web les comptes rendus complets du 12^{ème} Congrès de l'AIRP. L'Agence établira également, en tant que publication de l'AIEA, une synthèse du Congrès qui comprendra les principaux exposés, les conclusions des séances présentant les principales tendances dans chaque domaine et un résumé du Président. Cette publication comportera aussi un CD contenant les comptes rendus complets. L'Agence convoquera une réunion des parties intéressées à la fin d'août 2009 pour finaliser cette publication.

J.2. Sûreté radiologique professionnelle

95. Le 12^e Congrès de l'AIRP, tenu en octobre 2008, a estimé que les objectifs de plus de 80 % des actions du Plan d'action pour la radioprotection professionnelle avaient été atteints. La coopération avec l'Organisation internationale du Travail (OIT) se poursuivra afin de mener à bonne fin les actions qui restent et de déterminer la nécessité de définir et de développer de nouvelles actions.

96. L'Agence continue d'encourager et de promouvoir la sûreté radiologique professionnelle dans les États Membres dans le cadre de réseaux, dont le dernier en date est le Réseau ALARA pour l'Asie (ARAN).

97. Le Système d'information sur la radioexposition professionnelle en médecine, dans l'industrie et dans la recherche (ISEMIR) récemment créé par l'Agence, en collaboration avec d'autres organisations internationales, a montré son utilité en matière d'harmonisation de l'application des normes de radioprotection. L'ISEMIR est un outil servant à déterminer les tendances et les besoins dont l'application sera étendue aux activités de gestion des déchets et de déclassement.

98. L'Agence s'est attachée constamment à maintenir le niveau de qualité qui a permis l'accréditation de son service de surveillance de la protection radiologique en 2006. Un audit de surveillance a été effectué en avril 2009 par l'autorité autrichienne chargée des accréditations, qui a confirmé la haute qualité de ce service et maintenu la validité de son accréditation jusqu'en 2011.

99. En outre, l'Agence a intensifié ses travaux de maintien à niveau pour que ce service conserve son accréditation de méthode en soumettant un nouveau laboratoire au régime d'accréditation. Suivant l'approche de l'« organisation unique », le laboratoire de contrôle radiologique du matériel, relevant du Département des garanties, a été inclus dans le service de surveillance. L'accréditation regroupe aujourd'hui le contrôle radiologique des personnes, du lieu de travail et du matériel dans un service de protection des travailleurs sous rayonnements, de leur lieu de travail, de leurs familles et des membres du public contre les effets néfastes d'une surexposition et d'une contamination radioactive. L'expérience de l'Agence en matière d'accréditation peut servir de modèle aux États Membres souhaitant en obtenir une pour leurs services.

100. En mars 2009, le Service d'évaluation de la radioprotection professionnelle (ORPAS) de l'Agence a effectué une mission de suivi au Chili pour évaluer les progrès réalisés depuis la mission principale accomplie en septembre 2007. La mission a noté que le Chili avait pleinement mis en œuvre plus de 50 % des recommandations formulées à l'issue de la mission principale et que toutes les autres recommandations avaient été appliquées en partie. Des ressources humaines et financières ont été mises à disposition au besoin pour de nouvelles activités, comme l'achat et la vérification de matériel. Plusieurs améliorations ont porté sur l'optimisation de la protection dans quelques installations, ce qui a abouti à une meilleure organisation du processus et à une réduction des doses reçues par les travailleurs. L'ORPAS complète l'IRRS et cible les utilisateurs finals et les organismes de services techniques.

J.3. Sûreté radiologique médicale

101. L'Agence continue d'examiner les questions relatives à la justification des expositions médicales. Bien que l'expansion des techniques médicales faisant appel aux rayonnements ionisants procure un bienfait important à la population mondiale, la proportion totale d'expositions médicales par rapport au nombre total d'expositions par personne augmente rapidement, et certaines études donnent à penser qu'un pourcentage non négligeable d'examen radiologiques n'étaient peut-être pas indispensables. L'Agence, de concert avec la Commission européenne, accueillera en septembre 2009 un atelier international sur la justification des expositions médicales en imagerie diagnostique ayant pour objet d'étudier des outils propres à améliorer la situation dans la pratique, tels que la communication des risques aux professionnels de la santé et au public, des instructions pour l'orientation des patients et des audits sur l'opportunité des examens radiologiques. L'Agence met également au point une méthodologie pour un système destiné à enregistrer sur le long terme les expositions cumulées des patients aux rayonnements.

102. Afin d'accroître la sûreté radiologique des actes radiologiques, l'Agence a conçu un système en ligne de collecte et de diffusion d'informations sur les caractéristiques du recours aux rayonnements conduisant à une exposition élevée des patients. Ce système, appelé Sûreté radiologique (SAFRAD), est piloté initialement en collaboration avec un nombre restreint d'établissements médicaux effectuant des actes interventionnels à l'aide des rayons X. Des efforts sont également déployés pour concevoir un système web sur la sûreté en radio-oncologie.

103. Trois rapports de sûreté récemment publiés donnent des conseils en matière de radioprotection dans les nouvelles techniques d'imagerie médicale : tomographie à émission de positons/tomodensitométrie (TEP/TDM), et colonographie par TDM. L'exposition des patients est de plus en plus liée aux nouvelles pratiques d'imagerie médicale, et la priorité est donnée à la fourniture de conseils à jour et en temps voulu sur les questions de radioprotection dans ce domaine qui évolue rapidement. Du matériel didactique nouveau sur la radioprotection en cardiologie et en TEP/TDM a été élaboré et diffusé, et des cours sont dispensés à des professionnels de la santé comme les cardiologues, les urologues, les gastro-entérologues et les gynécologues. Les grandes questions et les orientations futures concernant l'utilisation des nouvelles techniques d'irradiation médicale ont été définies lors d'une séance tenue parallèlement au 12^e Congrès de l'AIROP.

104. L'Agence et le Forum ibéro-américain d'organismes de réglementation radiologique et nucléaire ont ensemble commencé à appliquer un programme sur les moyens d'éviter les expositions accidentelles en radiothérapie grâce à une analyse des risques et à une étude probabiliste de la sûreté. Le premier cours a été organisé à l'intention de 18 États Membres d'Amérique latine en mars 2009.

105. Le site web public de l'Agence donnant des conseils en matière de radioprotection des patients continue à s'enrichir et à gagner en popularité. Grâce aux liens renvoyant vers la nouvelle documentation sur les techniques d'imagerie médicale et aux mises à jour bimensuelles de son contenu, le site atteint aujourd'hui le chiffre d'un demi million de visites par mois. En plus des documents et conseils déjà disponibles pour les professionnels de la santé, on établit actuellement des documents à l'intention des patients exposés à des fins médicales en vue de leur publication sur le site.

J.4. Exemption et libération

106. Le recyclage des métaux est devenu une activité industrielle importante dans tous les États Membres. Des matières radioactives peuvent être associées par inadvertance à des déchets métalliques et risquent ainsi de causer des problèmes du point de vue sanitaire, économique et de l'acceptation du public. En février 2009, à 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), des données d'expérience ont été échangées en vue d'aider à résoudre les problèmes causés par la présence fortuite de matières radioactives dans des déchets métalliques. Pour réduire l'ampleur du problème au moyen de la prévention, de la détection et de mesures ultérieures, une coopération entre les transporteurs de ferraille, l'industrie de la ferraille, l'industrie sidérurgique, les responsables nationaux de la réglementation et les organismes de gestion des déchets radioactifs est indispensable. Il est apparu clairement que de nombreux États Membres considèrent que les principaux problèmes résultent de l'importation de matières d'autres pays. Les participants à la conférence ont tous reconnu les avantages que pourrait procurer un accord international contraignant sous une forme ou une autre. En collaboration avec d'autres organisations internationales compétentes, l'Agence étudiera la question pour définir une voie à suivre.

107. La conférence a également étudié les questions entourant le recyclage des métaux provenant de l'industrie nucléaire. Dans plusieurs États Membres, l'industrie nucléaire utilise le concept de libération pour décider des matériaux pouvant être affranchis du contrôle réglementaire en vue de leur recyclage. À ce jour, la plupart des métaux affranchis ont été utilisés dans des applications contrôlées ou renvoyés pour être à nouveau utilisés dans l'industrie nucléaire, et l'affranchissement de matériaux libérés provenant de l'industrie nucléaire en vue de leur utilisation sans restrictions n'est pas encore admise.

K. Sûreté et sécurité des sources radioactives

K.1. Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives et Orientations complémentaires pour l'importation et l'exportation de sources radioactives

108. De plus en plus de pays reconnaissent que le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives jette les fondements de la sûreté et de la sécurité des sources radioactives. Au 30 juin 2009, 95 États s'étaient engagés politiquement à appliquer le Code et 53 d'entre eux avaient en outre fait part au Directeur général de leur intention d'agir de manière harmonisée conformément aux Orientations complémentaires pour l'importation et l'exportation de sources radioactives. Au total, 77 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. Outre qu'ils sont largement acceptés

au niveau national, le Code et les Orientations bénéficient aussi du soutien de plusieurs groupements de pays comme la Coopération économique Asie-Pacifique, l'UE, le G8 et l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe. Ce soutien politique très solide montre que les dispositions du Code et des Orientations sont largement acceptées au niveau international.

109. Dans le prolongement des réunions tenues à Vienne en 2007 et 2008 pour l'échange d'informations sur l'application par les États du Code et des Orientations, l'Agence a organisé une réunion technique en vue de discuter de certaines questions juridiques et techniques et des stratégies éventuelles pour la gestion des sources scellées, en particulier lorsque les sources parviennent à la fin de leur vie utile, ou lorsque des sources orphelines sont détectées à une frontière ou pendant un transport. Ces questions ont été soulevées aux précédentes réunions pour l'échange d'informations sur l'application par les États du Code de conduite. Les participants à ces réunions ont estimé qu'il fallait poursuivre les discussions internationales sur ces thèmes. Comme demandé dans la résolution GC(52)/RES/9, le rapport du Président de la réunion de 2008 (note du Secrétariat 2008/Note 26) a été traduit dans toutes les langues officielles et joint à la note verbale annonçant la réunion de 2009.

110. La réunion s'est tenue à Vienne du 29 juin au 1^{er} juillet 2009 et a rassemblé 75 experts de 51 États Membres, ainsi que des observateurs de la Commission européenne et de l'Association internationale de producteurs et de fournisseurs de sources. Les États-Unis ont fourni des ressources extrabudgétaires pour appuyer la participation d'experts d'États qui, autrement, n'auraient pas pu y prendre part. La réunion a rappelé les dispositions du Code de conduite concernant les sources retirées du service et orphelines et a permis un échange de données d'expérience sur l'application de ces dispositions. De l'avis général, les pays utilisateurs doivent élaborer des stratégies nationales d'entreposage et de stockage définitif des sources retirées du service, même si le renvoi de ces sources à un fournisseur reste la meilleure solution. Les avis divergeaient sur les mesures à prendre en cas de détection d'une source orpheline à une frontière.

111. Le rapport du Président de la réunion est publié sous couvert d'une note du Secrétariat (2009/Note 38) et sera utilisé lors de la prochaine réunion pour l'échange d'informations et de données d'expérience concernant l'application par les États du Code et des Orientations, prévue pour 2010, sous réserve que des ressources extrabudgétaires soient disponibles.

112. Les participants à l'atelier international sur la gestion durable des sources radioactives scellées retirées du service – collaboration en vue du stockage définitif, tenu en Thaïlande en janvier 2009, ont salué les efforts que l'Agence déploie pour encourager les États Membres à établir des politiques et stratégies nationales de gestion des sources radioactives scellées pendant tout leur cycle de vie. S'agissant de la gestion à long terme, il a été reconnu que le stockage définitif des sources retirées du service était la seule solution durable, sûre et sécurisée. À cet égard, les participants ont encouragé l'Agence et les États Membres dotés de compétences et d'une expérience étendues en matière de stockage définitif des déchets radioactifs à continuer à appuyer les États Membres en développement souhaitant accueillir des projets pilotes de stockage définitif dans des forages. Les projets pilotes serviront à démontrer la sûreté, la sécurité, la faisabilité technique et la viabilité économique de la technologie de stockage définitif dans des forages.

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

113. On établit actuellement un programme de formation pour compléter le guide de sûreté intitulé *Methodology for a National Strategy for Regaining Control over Orphan Sources*, qui est en cours d'élaboration, et pour aider les États Membres dans sa mise 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.

114. Le projet relatif à la localisation et à la mise en sécurité des sources orphelines aide 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. À cette fin, il faut notamment établir une stratégie nationale de localisation et de mise en sécurité des sources orphelines, fondée sur des inventaires nationaux vérifiés des sources, et disposer d'un personnel qualifié et formé qui soit capable de procéder à des campagnes de localisation ainsi que de moyens techniques adéquats, par exemple de matériel et de logiciel pour l'inventaire et d'équipements de localisation. Pendant la période considérée, une assistance et notamment des avis d'experts sur l'acquisition d'équipements et de services de recherche ont été fournis en vue de la création de telles capacités au Botswana, en Namibie et en République démocratique du Congo.

K.3. Cellule chaude mobile

115. La première opération sur le terrain utilisant une cellule chaude mobile pour enlever des sources scellées de haute activité retirées du service des catégories 1, 2 et 3 d'irradiateurs médicaux et de recherche et pour les conditionner aux fins de leur entreposage dans des conteneurs sûrs et sécurisés a été menée avec succès en mai 2009 au Soudan par des experts de la Nuclear Energy Corporation of South Africa (NECSA), appuyés par le personnel de la Commission soudanaise de l'énergie atomique. Le concept d'unité mobile pour le conditionnement des sources radioactives de haute activité retirées du service a été mis au point par l'Agence. L'unité permet à des équipes internationales d'experts de mettre en sûreté et en sécurité les sources radioactives de haute activité retirées du service dans les pays qui recourent à ce type de source à des fins bénéfiques mais qui n'ont pas l'infrastructure adéquate pour les traiter une fois qu'elles ne sont plus utilisées. Des opérations similaires sont prévues pour d'autres pays, sous réserve que des fonds soient disponibles.

L. Sûreté du transport

L.1. Mise à jour sur les activités

116. Les prescriptions de sûreté n° TS-R-1, *Règlement de transport des matières radioactives* (Règlement de transport), sont régulièrement révisées. En mai 2009, la nouvelle édition 2009 a été publiée et dès février 2009 une réunion technique avait élaboré des documents de travail pour la révision en cours, incluant des propositions sur plusieurs questions importantes, et notamment sur un projet de prescriptions relatives aux matières fissiles exceptées pour le transport des matières radioactives. Cette proposition simplifiera l'approche de la sûreté-criticité pendant le transport des matières radioactives. Elle sera examinée lors de la prochaine révision, de même que la modification éventuelle de la présentation du Règlement de transport et la modification de la méthode suivie pour passer d'une édition à l'autre. La version suivante sera proposée pour publication dans quatre à six ans, s'il est établi que les conditions strictes énoncées dans la politique approuvée par le Conseil des gouverneurs sont respectées. Pour une plus grande stabilité du point de vue réglementaire, et si ce changement majeur est accepté à cette occasion, les mises à jour futures du n° TS-R-1 pourraient s'effectuer sous forme d'amendements et de révisions mineurs pendant les 10 à 15 prochaines années.

117. En janvier 2009 a été publié le guide de sûreté n° TS-G-1.4, *The Management System for the Safe Transport of Radioactive Material*, puis, en juin 2009, le guide de sûreté n° TS-G-1.5, *Compliance Assurance for the Safe Transport of Radioactive Material*. En juillet 2009, une réunion technique connexe a été tenue pour finaliser le programme de formation sur l'assurance de la conformité dans le transport, dernière action à mener à bonne fin au titre du plan d'action pour la sûreté du transport.

118. En février 2009, une réunion technique s'est penchée sur le guide de sûreté n° TS-G-1.2, *Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material*, et a conclu qu'il fallait entreprendre de le réviser, si possible sous une forme modulaire.

119. Une réunion fructueuse s'est tenue en octobre 2008 entre les États expéditeurs et les États côtiers concernés, avec la participation de l'Agence, afin d'améliorer la compréhension mutuelle, d'instaurer la confiance et de renforcer la communication concernant la sûreté du transport maritime des matières radioactives. Elle reste un moyen important de partager les préoccupations relatives à l'adéquation et à l'application des normes de sûreté dans ce domaine.

120. En mars 2009, d'anciens rapports du Service d'évaluation de la sûreté du transport (TranSAS) ont été analysés en vue de promouvoir les bonnes pratiques qui y sont recensées et de déterminer comment continuer à les adapter pour répondre aux besoins des États Membres. En juillet 2009, le Comité des normes de sûreté du transport (TRANSSC) a prêté son appui à des missions plus réduites et plus brèves. Des études sur les synergies qui pourraient être obtenues en intégrant certains aspects des missions TranSAS aux audits de transport de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et de l'Organisation maritime internationale (OMI) ont été entreprises en février 2009.

121. En octobre 2008, le TRANSSC a donné, au sujet de l'ensemble des travaux menés par l'Agence dans le domaine de la sûreté du transport, des avis qui ont amené à apporter un changement important à l'approche suivie pour les bases de données. Les incidents ne sont plus enregistrés dans la Base de données sur les événements survenus pendant le transport de matières radioactives, le Système web d'information sur les événements nucléaires constituant désormais le seul système de notification des incidents de transport. La recommandation du TRANSSC a également abouti à l'élaboration de documents de travail qui seront utilisés dans des formations destinées à un public ciblé et qui sont conçus de manière à être facilement traduits. Pour veiller à ce que les travaux de l'Agence dans le domaine du transport répondent aux besoins des États Membres, ils seront réexaminés régulièrement. La mise en place de réseaux d'organismes de réglementation à laquelle on procède actuellement aide à recueillir les vues des États Membres.

122. Le n° 9 de la collection Sécurité nucléaire, *Security in the Transport of Radioactive Material*, a aussi été publié récemment. Cette publication et l'édition 2009 du Règlement de transport ont été mises à la disposition de la Commission économique pour l'Europe (CEE-ONU), qui devrait les intégrer toutes deux à son Règlement type sur la sûreté et la sécurité du transport des marchandises dangereuses. Une conférence sur la sûreté et la sécurité du transport est prévue pour 2011, année où la version révisée du Règlement type devrait être publiée. Elle marquera également le cinquantenaire de la publication de la première version du Règlement de transport de l'Agence.

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

123. Le Comité directeur international sur les refus d'expéditions de matières radioactives s'est réuni en janvier 2009 en parallèle avec cinq réunions régionales de coordination des réseaux établis lors des ateliers tenus en Chine, en Italie, à Madagascar, en République-Unie de Tanzanie et en Uruguay. Les plans d'action du Comité directeur et des réseaux régionaux ont été fusionnés pour n'en former qu'un seul. L'amélioration de l'utilisation de la base de données sur les refus d'expéditions, qui a permis de résoudre certains cas de refus, est un progrès majeur. Des plans ont été établis en vue de mettre à jour le site web sur les refus, y compris certains matériels didactiques ciblés, et d'élaborer une stratégie internationale de communication.

L.3. Réunion interorganisations

124. Une réunion interorganisations s'est tenue en février 2009 entre l'OACI, l'OMI et l'Agence. D'autres organismes intéressés, comme l'Association du transport aérien international (IATA), y ont également participé. La réunion a permis de déterminer l'importance relative des différents domaines de travail pour les divers organismes et a abouti à un plan de travail coordonné concernant l'élaboration de normes, les évaluations/audits des États Membres et la planification des réunions connexes afin de limiter le plus possible les déplacements. Le recours aux réunions de coordination interorganisations est un moyen d'éviter les doubles emplois.

M. Sûreté de la gestion des déchets radioactifs

M.1. Résultats de la troisième réunion d'examen de la Convention commune

125. L'Agence a prêté son concours aux parties contractantes à la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs pour leur réunion d'organisation d'octobre 2008 et leur troisième réunion d'examen de mai 2009.

126. Le processus d'examen qui a précédé la troisième réunion a été géré par le biais d'un site web sécurisé pour la Convention commune, qui avait été utilisé pour la première fois aux fins de la deuxième réunion d'examen en 2006. Ce site est devenu un outil de communication bien établi dans le cadre du processus d'examen par des pairs, le nombre des questions et des réponses transmises électroniquement avoisinant 3600.

127. Quarante-cinq parties contractantes, dont cinq nouvelles⁴, ont participé à la troisième réunion d'examen. Avec plus de 500 représentants inscrits, la participation au sein des groupes de pays a été active et fructueuse. Tout au long de la réunion d'examen, il a été relevé que le processus d'examen progressait bien vers la maturité et qu'il y avait eu davantage d'échanges constructifs et de partages des connaissances qu'aux réunions d'examen précédentes. Aux séances des groupes de pays, de nombreuses parties contractantes ont fait rapport sur l'utilisation par elles des normes de sûreté de l'Agence et sur leur expérience de l'IRRS ; d'autres parties contractantes ont indiqué qu'elles allaient accueillir des missions IRRS ou en demander. Toutes les parties contractantes ont été encouragées à inviter de telles missions.

128. Parmi les questions abordées dans le rapport de synthèse de la réunion d'examen figurent notamment les points saillants au plan des politiques et au plan technique en ce qui concerne le cadre législatif et réglementaire, le stockage définitif des déchets, le déclassement, les sources scellées retirées du service, les pratiques antérieures, la gestion des connaissances, la participation des parties prenantes et la coopération internationale. Les participants à la troisième réunion d'examen ont noté l'augmentation modeste du nombre des parties contractantes par rapport à la réunion d'examen précédente. Les parties contractantes ont suggéré de redoubler d'efforts en vue d'accroître encore le nombre des parties contractantes et sont convenues que, dans l'intervalle entre les réunions d'examen, le bureau de la Convention commune pourrait encourager l'Agence à organiser des réunions ouvertes à tous les États Membres pour examiner les questions particulières recensées lors des réunions d'examen.

M.2. Gestion du combustible usé

129. Un projet de guide de sûreté sur l'entreposage du combustible nucléaire usé a été examiné par les États Membres et les observations reçues ont été incorporées dans le guide, qui sera transmis aux comités et à la Commission des normes de sûreté pour approbation. Eu égard aux retards enregistrés dans un certain nombre d'États Membres en ce qui concerne la mise en place d'installations de stockage définitif pour les déchets de haute activité, des dispositions doivent être prises en vue de leur entreposage pendant de longues périodes et il a été reconnu qu'un consensus international sur les normes à appliquer pour cet entreposage prolongé était important.

130. En raison de la prolongation des durées d'entreposage, il est important de comprendre le comportement tant du combustible que des installations d'entreposage. Le projet SPAR-II de l'Agence,

⁴ Afrique du Sud, Chine, Nigeria, Sénégal et Tadjikistan.

auquel participent de nombreuses installations d'entreposage du monde entier, fournit d'importantes informations à cet égard. Une autre considération importante réside dans le maintien de la validité de la certification des châteaux à double usage⁵ lorsque les périodes d'entreposage envisagées sont de l'ordre de plusieurs décennies et qu'une inspection intrusive n'est pas souhaitable. L'approche proposée consiste à utiliser un seul argumentaire de sûreté et l'évaluation de sûreté correspondante à la fois pour démontrer la sûreté de l'entreposage et donner l'assurance que le château satisfera aux conditions de certification voulues pour un transport ultérieur.

131. Ces questions et d'autres seront examinées à la Conférence internationale de l'Agence sur la gestion du combustible usé provenant des réacteurs de puissance prévue en 2010.

M.3. Réseaux pour la gestion des déchets radioactifs

132. Afin de favoriser l'accès aux informations sur la sûreté des déchets radioactifs et la gestion des déchets ainsi que la participation à l'établissement et à l'application de ces informations, l'Agence a mis sur pied des réseaux qui facilitent l'harmonisation et la comparaison des efforts entre les États Membres. Dans la pratique, les réseaux conviennent bien pour le traitement de questions très diverses pour lesquelles le niveau de connaissances varie beaucoup entre les États Membres, mais où les États Membres en développement ont aussi beaucoup à offrir sous la forme de données d'expérience et de retours pratiques tirés de leurs efforts. Les questions dont s'occupent les réseaux vont de démarches concrètes à la coordination des efforts consacrés à des problèmes de longue haleine importants tels que l'harmonisation des méthodes d'évaluation de la sûreté. Le succès du Réseau de centres d'excellence sur les activités de formation et de démonstration dans des installations de recherche souterraines a conduit à la création, en 2009, du Réseau international pour le stockage définitif des déchets de faible activité (DISPONET).

M.4. Stockage définitif des déchets de moyenne activité

133. L'Agence a organisé un atelier international sur le stockage définitif des déchets radioactifs de moyenne activité à Gyeongju City (République de Corée), en décembre 2008. Cet atelier a porté sur le stockage définitif de déchets très divers appelés déchets de moyenne activité (DMA). Les DMA proviennent de l'exploitation et du déclassé de centrales nucléaires, de l'exploitation et du déclassé d'installations de retraitement du combustible usé et de diverses autres origines (déchets de radium et sources radioactives scellées retirées du service par exemple). Jusqu'à une date récente, on s'est préoccupé surtout des déchets de faible ou de haute activité. Les DMA comprennent un large éventail de matériaux et si des options pour leur stockage définitif ont été étudiées au niveau national dans un certain nombre d'États Membres, on n'y a guère consacré d'activités au niveau international. La plupart des États Membres dotés de programmes électronucléaires ont prévu une installation de stockage définitif des DMA dans leur politique et leur stratégie de gestion des déchets radioactifs, et certains exploitent actuellement des installations de stockage définitif pour ces déchets.

⁵Châteaux utilisés à la fois pour l'entreposage et le transport du combustible usé.

N. Déclassement sûr des installations nucléaires et autres installations utilisant des matières radioactives

N.1. Projet en Iraq

134. L'année 2009 a été importante pour le projet Agence/Iraq sur le déclassement des anciennes installations nucléaires en Iraq. D'importants progrès ont été accomplis, et le premier déclassement concret a été achevé. Bien que la législation n'ait pas encore été promulguée, un des organismes irakiens responsables de la réglementation (le Ministère de l'environnement) a été chargé par le gouvernement de superviser les projets exécutés par le Ministère de la science et de la technologie sur la base de la législation établie antérieurement.

135. Le premier projet consistait à déblayer 65 000 m² sur le site d'Al-Tuwaitha près de Bagdad, en particulier autour de l'installation LAMA où 500 tonnes de ferraille et de gravats contaminés radioactivement qui provenaient de divers endroits d'Iraq avaient été déversés. Ces travaux, qui constituent la première des quatre étapes du programme LAMA, étaient nécessaires pour permettre l'accès des équipes de démolition et ont été achevés dans les délais et sans dépassement de budget. Le deuxième projet auquel la priorité a été donnée dans le cadre de ce programme et qui porte sur le déclassement de l'ancienne installation « GeoPilot » utilisée pour la production de concentré hydraté d'uranium en quantités de l'ordre du kilogramme progresse bien. Les deux projets ont fourni des enseignements précieux et ont validé la décision de donner la priorité aux installations les plus légèrement contaminées lors des premières opérations de déclassement.

N.2. Plan d'action des Nations Unies pour Tchernobyl à l'horizon 2016 et projet interorganisations ICRIN

136. Dans la résolution A/RES/62/9 de décembre 2007, l'Assemblée générale a notamment pris note avec satisfaction de l'assistance fournie au Bélarus, à la Fédération de Russie et à l'Ukraine en matière de réhabilitation, de contre-mesures et de suivi des populations exposées dans les zones touchées par la catastrophe de Tchernobyl et a préconisé l'élaboration d'un plan d'action des Nations Unies pour Tchernobyl à l'horizon 2016. Un des éléments importants de ce plan d'action est constitué par le projet interorganisations d'un coût de 2,5 millions de dollars relatif au Réseau international de recherche et d'information sur Tchernobyl (ICRIN), conçu pour répondre aux besoins prioritaires des communautés touchées en matière d'information. Financé par le Fonds des Nations Unies pour la sécurité humaine, cette initiative d'une durée de trois ans vise à traduire les informations scientifiques les plus récentes sur les conséquences de l'accident en conseils pratiques rationnels pour ceux qui résident dans les zones touchées. Ce projet a été lancé en tant qu'activité conjointe du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de l'Agence à New York en avril 2009.

137. L'autre partie de la contribution de l'Agence au Plan d'action des Nations Unies porte notamment sur la fourniture d'un appui continu à l'Ukraine pour la planification du déclassement de la centrale nucléaire de Tchernobyl et la gestion ultérieure du combustible usé et des déchets radioactifs dans la zone d'exclusion de Tchernobyl. Elle comporte également la fourniture d'un appui aux trois pays touchés, à savoir le Bélarus, la Fédération de Russie et l'Ukraine, pour l'élaboration de stratégies de remédiation des autres zones contaminées.

N.3. Réseau international sur le déclassé

138. Le Réseau international sur le déclassé, lancé fin 2007, a continué à évoluer vers la maturité et à s'étendre. Il comprend maintenant plus de 70 organismes et plus de 300 spécialistes s'occupant de déclassé. La réaction des pays dotés de programmes de déclassé bien établis a été particulièrement encourageante. En 2008, les ateliers organisés en Belgique et en Espagne pour offrir aux participants l'occasion d'acquérir une expérience directe ont été très bien accueillis. Les autres activités proposées ont débouché sur un programme triennal très complet d'ateliers et de cours. On s'efforcera à l'avenir de faciliter la collaboration directe entre les participants au réseau en vue de renforcer les aspects du réseau relatifs à l'autoassistance et à sa prise en charge par les participants.

N.4. Examen international par des pairs du projet de déclassé de la centrale de Bradwell

139. L'examen par des pairs effectué en juillet 2008 pour la centrale Magnox de Bradwell au Royaume-Uni a porté sur la politique et la stratégie de déclassé, le plan de déclassé et la mise en œuvre des activités de déclassé. Il a été axé sur cinq grands domaines : stratégie de déclassé, caractérisation radiologique, approche du déclassé, technologies et techniques, gestion des matériaux pendant le déclassé, et surveillance et maintenance. Cet examen par des pairs a mis en évidence la compétence et le professionnalisme du personnel, mais aussi les difficultés rencontrées à cause des changements en cours dans la politique, la stratégie et les conditions aux limites. Comme il s'agissait du premier examen par des pairs d'un déclassé, les données d'expérience recueillies et les enseignements tirés ont été examinés en novembre 2008 lors d'une réunion technique ouverte aux experts de l'ensemble de la communauté internationale du déclassé. Il a été conclu que le mécanisme de l'examen par des pairs, qui prend en considération les aspects de sûreté et les aspects techniques, pourrait être très utile pour de nombreux projets de déclassé.

N.5. Estimations des coûts du déclassé

140. Le coût du déclassé d'une installation nucléaire (réacteur, installation du cycle du combustible, laboratoire, etc.) pourrait être assez considérable. Il est donc important de mettre en réserve des fonds suffisants pendant l'exploitation de l'installation, en sorte que des méthodes appropriées pour estimer les coûts correspondants sont nécessaires. En coopération avec la CE et l'AEN/OCDE, l'Agence établit une mise à jour sur la structure des coûts du déclassé ainsi qu'une matrice de calcul. On les validera en se servant d'un certain nombre de projets de déclassé de réacteurs de recherche qui sont achevés.

O. Remédiation et réhabilitation des sites contaminés

141. La nécessité d'une remédiation des anciens sites d'essai d'armes nucléaires, d'accidents nucléaires, d'installations ayant suivi de mauvaises pratiques d'exploitation et d'installations abandonnées est devenue manifeste à la fin des années 1980. On a pris conscience depuis de toute l'étendue du problème de la remédiation dans le monde. De ce fait, l'Agence a organisé plusieurs évaluations radiologiques de grands sites concernés dans le monde entier ainsi qu'un certain nombre de conférences internationales, dont la dernière a eu lieu en mai 2009 à Astana (Kazakhstan). L'accent est

mis actuellement sur la remédiation des anciens sites d'extraction et de traitement de l'uranium dans les pays d'Asie centrale. De nombreuses mines d'uranium ont été exploitées sans se préoccuper des résidus abandonnés sur place ou des dommages infligés à l'environnement.

142. La Conférence d'Astana a recommandé que l'Agence étudie la possibilité de négocier des « mémorandums d'interprétation(s) commune(s) » entre les États Membres ou un autre cadre juridique équivalent, en vue de faire en sorte que des critères communs et cohérents de radioprotection soient appliqués pour la remédiation des terres contenant des résidus radioactifs. Le fait que les critères nationaux et particuliers aux sites peuvent différer devrait être pris en considération.

143. À propos de la réglementation, la Conférence a proposé un forum international de travail pour la supervision réglementaire des sites anciens, coordonné par l'Agence, au sein duquel les organismes de réglementation pourraient échanger des données d'expérience et des connaissances en ce qui concerne les procédures et la supervision réglementaire. Un projet de mandat du forum a été présenté à la Conférence.

144. La participation à la Conférence de nombreuses organisations internationales témoigne de l'importance de la question. La Banque européenne pour la reconstruction et le développement, la Banque mondiale, la CE, l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord, l'Organisation mondiale de la santé, l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe, le Programme des Nations Unies pour le développement et l'Agence étaient tous représentés et ont fait des exposés. La plupart de ces organismes poursuivent des buts analogues dans la mesure où ils souhaitent fournir un assistance pour la remédiation d'anciens sites d'extraction et de traitement de l'uranium dans les pays d'Asie centrale. Ils sont tous favorables à une approche régionale et jugent qu'un plan de marche bien défini est nécessaire avant d'entreprendre quelque projet que ce soit. La Conférence a fait ressortir plus clairement la nécessité d'une coordination accrue entre eux. L'Agence exerce des responsabilités internationales formelles et possède des connaissances spécialisées dans les domaines de la radioprotection et de la gestion des déchets et serait donc toute désignée pour coordonner cette approche régionale.

145. La Conférence d'Astana a également appuyé la stratégie consistant à éviter de créer de nouveaux sites contaminés grâce à une planification appropriée et à de bonnes pratiques d'exploitation ainsi qu'à la promotion d'une culture de protection de l'environnement dans les compagnies minières. La Conférence a en conséquence apporté son ferme soutien à ENVIRONET, nouvelle initiative de l'Agence ayant pour objet de promouvoir les intérêts mutuels et de partager les informations dans le domaine de la remédiation environnementale.

146. Le 29 juin 2009, le Forum international de haut niveau⁶ sur les résidus d'uranium en Asie centrale a convenu de la nécessité de mener des actions conjointes pour résoudre les problèmes liés aux déchets radioactifs et toxiques et a notamment souligné l'importance des mesures préventives et d'autres interventions pour assurer une remédiation complète des zones contaminées. Le Forum a en outre demandé instamment à la communauté internationale de continuer à appuyer les pays d'Asie centrale dans la résolution des problèmes liés aux sites contenant des résidus d'uranium.

⁶ Le Forum comprend des représentants du Kazakhstan, du Kirghizistan, de l'Ouzbékistan, du Tadjikistan, d'organismes des Nations Unies et de la Communauté économique eurasiennne.

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

147. L'intérêt porté à la prospection et à la production d'uranium s'est accru sensiblement ces dernières années. Ces activités sont menées en grande partie dans des pays exploitant déjà des installations d'extraction et de traitement de l'uranium, mais de nombreux pays qui ne possèdent guère ou pas du tout d'expérience de l'extraction de l'uranium s'y intéressent aussi. L'Agence a donc reçu de ces pays un nombre accru de demandes d'assistance en vue de mieux appréhender les implications juridiques, techniques et de sûreté de l'extraction de l'uranium, et notamment les conséquences environnementales ainsi que les problèmes radiologiques pour le personnel. Le défi pour la communauté internationale consistera à assurer une exploitation sûre et efficace et à éviter la création de nouveaux sites contaminés. Les bonnes pratiques et les bons principes d'intendance doivent être diffusés dans l'ensemble de l'industrie mondiale de production d'uranium. On a relancé les services d'examen offerts par l'Équipe d'évaluation de sites de production d'uranium (UPSAT), qui donnera des conseils aux États Membres au sujet des meilleures pratiques. Une première mission UPSAT a été demandée par le Brésil.