
**Comité préparatoire
de la Conférence des Parties
chargée d'examiner le Traité
sur la non-prolifération
des armes nucléaires en 2010**

13 mai 2009
Français
Original : anglais

Troisième session
New York, 4-5 mai 2009

**Activités menées par le Japon en matière
de coopération technique touchant les utilisations
pacifiques de l'énergie nucléaire**

Document de travail présenté par le Japon

I. Aperçu général

1. Pays ayant peu de ressources naturelles, le Japon attache une importance cruciale aux utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire. Il a lancé les utilisations commerciales de l'énergie nucléaire, ainsi que les activités de recherche-développement, très tôt et n'a cessé de les promouvoir depuis. C'est ainsi que l'industrie nucléaire japonaise est aujourd'hui reconnue pour ses technologies de pointe.
2. La prospérité du Japon repose sur la science et la technique. Qu'il s'agisse du secteur privé ou du secteur public, le Japon a considérablement investi dans la conception de technologies de pointe. Le ratio des dépenses consacrées à ces domaines au produit intérieur brut figure parmi les plus élevés au monde.
3. Le Japon, dont l'action de coopération technique touche des domaines comme les applications du nucléaire, la sûreté et la sécurité nucléaires, l'énergie nucléaire et les garanties, partage les avantages de ces technologies avec d'autres pays dans le cadre de diverses activités, notamment au titre de la coopération technique avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA).
4. On trouvera ci-après des exemples concernant la coopération technique japonaise.



II. Coopération par domaine

A. Applications du nucléaire

1. Santé

5. Les applications du nucléaire ont un rôle important à jouer dans la promotion de la santé. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), le cancer est la première cause de décès dans le monde et a provoqué 7,9 millions de décès en 2007, soit environ 13 % du nombre total de décès.

6. Le Japon a toujours soutenu le Programme d'action en faveur de la cancérothérapie de l'AIEA. En 2006, le Japon a pris l'initiative de créer un mécanisme pour faire face aux difficultés financières qui mettaient en danger le Programme. Grâce à ce mécanisme, le Japon a versé une contribution de 345 000 dollars au Programme. Il a aussi détaché auprès de l'AIEA un éminent médecin pour participer aux travaux entrepris dans le cadre du Programme.

7. Le Japon s'attache aussi, à l'échelon national, à partager son expérience avec d'autres pays dans le domaine de la cancérothérapie. Pays hôte de la quatrième Conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique, le Japon a organisé au début de 2008 une visite technique à l'intention des pays africains. Les participants ont pu se familiariser avec les activités menées par le Japon en matière de mise au point de technologies de la radiothérapie du cancer. Vu l'intérêt manifesté par les participants, l'Agence japonaise pour la coopération internationale a décidé d'organiser un cours de formation de base sur la technologie de la radiothérapie, qui a porté sur des sujets comme le radiodiagnostic, y compris la tomographie par émission de positrons, et la radiothérapie aux particules lourdes. Le Japon a déjà accueilli des stagiaires de pays africains comme suite à la visite technique.

8. La radiothérapie du cancer aux particules lourdes est une forme de radiothérapie qui utilise des faisceaux accélérés et qui a des avantages comparatifs sur d'autres formes de traitement du cancer sur trois plans. Elle permet :

- Premièrement, de traiter les parties délicates du corps telles que la tête, le cou, les os et les tissus mous;
- Deuxièmement, de réduire la durée du traitement;
- Troisièmement, d'alléger la souffrance physique des patients par rapport à une intervention chirurgicale.

Le Japon est l'un des chefs de file dans le domaine de la radiothérapie du cancer aux particules lourdes. L'Institut national des sciences radiologiques fait la promotion de cette technologie et a aussi construit le premier accélérateur médical d'ions lourds dans le monde, dénommé « HIMAC ». L'Université de Gunma en construit un deuxième actuellement. L'Institut national des sciences radiologiques et l'Université de Gunma accueillent de nombreux stagiaires de l'étranger.

9. La coopération du Japon dans le domaine de la santé ne se limite pas à la cancérothérapie. Depuis 2005, le Japon fait office de chef de file du projet sur la santé au titre de l'Accord régional de coopération pour la recherche, le développement et la formation dans la région de l'Asie et du Pacifique; plus de 300 stagiaires ont déjà participé aux cours de formation en matière de santé organisés dans le cadre de l'Accord. Il existe un lien étroit entre ces activités et celles du Forum pour la coopération nucléaire en Asie, qui a été mis en place sur

l'initiative du Japon. Un manuel à l'usage des stagiaires établi par le Forum a ainsi été largement utilisé dans certains cours de formation organisés au titre de l'Accord. C'est là un exemple de partenariat fructueux entre instances internationales.

10. L'Institut national des sciences radiologiques susmentionné abrite un centre de collaboration de l'AIEA, qui a aussi fourni, dans un cadre structuré, une assistance pour les activités de recherche et de formation de l'AIEA dans le domaine de l'étude des conséquences biologiques des rayonnements à faible dose.

2. Alimentation et agriculture (applications des rayonnements dans le domaine de l'alimentation et de l'agriculture, notamment la technique de stérilisation des insectes)

11. Le Japon a acquis une expérience unique s'agissant de la technique de stérilisation des insectes. Tout part de 1972, lorsque le Japon a recouvré ses droits administratifs sur Okinawa, une île du sud du pays. Dotée d'un climat semi-tropical, Okinawa est connue pour ses fruits et légumes exotiques, dont le melon amer, appelé aussi « roi des légumes d'été » du fait de sa richesse en vitamine C. Dès le rétablissement des droits, Okinawa avait hâte d'expédier des melons amers dans tout le pays. Cependant, en 1972, la mouche du melon locale avait considérablement endommagé les cultures de melon amer alors qu'à l'époque, une loi japonaise interdisait l'expédition de plantes affectées par des parasites d'Okinawa vers le reste du pays. Pour remédier à ce problème, le Gouvernement japonais a décidé de recourir à la technique de stérilisation des insectes en 1975. Les efforts entrepris ont conduit à l'éradication de la mouche du melon à Okinawa, permettant ainsi à l'ensemble de la population du pays d'apprécier ces melons amers riches en substances nutritives. Même aujourd'hui, dans certaines parties d'Okinawa et ailleurs, le Japon s'emploie à combattre et éradiquer le charançon de la patate douce, un insecte nuisible, au moyen de la technique de stérilisation des insectes.

12. Le Japon ayant acquis cette expérience par ses propres moyens, il est soucieux de coopérer avec des pays confrontés à des problèmes semblables. La technique de stérilisation des insectes peut être fort utile à l'élevage en Afrique, en permettant d'éradiquer la mouche tsé-tsé et d'autres insectes nuisibles. En 2006, le Gouvernement japonais et l'Organisation des Nations Unies ont fourni, par le biais du Fonds d'affectation spéciale pour la sécurité humaine, une contribution de 1 760 000 dollars à un projet d'éradication de la mouche tsé-tsé en Éthiopie (intitulé « Création d'une zone exempte de la mouche tsé-tsé et de la trypanosomiase dans le sud de la vallée du Rift et aide aux collectivités rurales pour développer l'agriculture et l'élevage du bétail »), qui était mis en œuvre par l'AIEA en collaboration avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Ce projet devrait permettre d'éliminer ces graves menaces contre l'agriculture dans la région et d'accélérer le développement de l'élevage et de l'agriculture, et donc le développement général, dans le sud de la vallée du Rift en Éthiopie. Nous pensons que ce projet mérite une attention particulière car c'est l'exemple même d'un partenariat réussi entre un pays, l'AIEA et d'autres organisations internationales.

3. Gestion de l'eau

13. La préservation des ressources aquatiques est indispensable pour réaliser les objectifs du Millénaire pour le développement. L'AIEA dispose, à Monaco, d'un laboratoire connu, le Laboratoire d'étude du milieu marin, créé en 1961.

Ce laboratoire a effectué des travaux de recherche sur des problèmes écologiques nés de la contamination par des sources radioactives et non radioactives. Rinnosuke Fukai, l'un des chimistes de l'Institut national des pêches relevant du Ministère japonais de l'agriculture et des forêts, est entré en fonctions au laboratoire de Monaco en 1962. Chef de la Section de radiochimie pendant 20 ans, de 1962 à 1982, puis Directeur de 1982 à 1986, M. Fukai a considérablement contribué au développement du laboratoire et en particulier à la mise au point de technologies de gestion de l'eau.

14. L'institut de l'AIEA à Monaco a joué un rôle important dans la protection du milieu marin dans la région de l'Asie extrême-orientale. En 1993, on a découvert que des déchets radioactifs liquides provenant de sous-marins nucléaires démantelés étaient déversés au large des côtes de Vladivostok. En 1994, le Japon, la Fédération de Russie, la République de Corée et l'institut de l'AIEA à Monaco ont dépêché une mission conjointe pour contrôler le milieu marin dans la région. Celle-ci a conclu que le milieu marin dans la région était sain. Néanmoins, pour en assurer le suivi, une usine de traitement de déchets radioactifs liquides de faible activité a été construite avec l'aide du Japon et, depuis, aucun déchet radioactif liquide non purifié n'a été déversé. Comme autre activité de suivi, le Japon a lancé en 2003 un projet visant à démanteler des sous-marins nucléaires dans la région extrême orientale de la Fédération de Russie, en partenariat avec la Fédération de Russie, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et la République de Corée, aux fins du désarmement nucléaire et de la non-prolifération, outre la protection du milieu marin dans cette région. Le projet a été dénommé « Étoile d'espoir », du nom du chantier naval Zvezda (qui signifie « espoir » en russe) où le projet a été lancé.

15. En avril 2009, le Japon a accueilli la trente et unième réunion des représentants nationaux de l'Accord régional de coopération pour la recherche, le développement et la formation dans la région de l'Asie et du Pacifique. Les participants, qui représentaient 14 pays, ont eu des débats approfondis sur les activités de suivi et sur une future stratégie à moyen terme pour la poursuite de la promotion des sciences et techniques nucléaires.

B. Sûreté et sécurité nucléaires

16. Le Japon a beaucoup contribué aux avancées dans le domaine de la sûreté et de la sécurité nucléaires.

17. Après l'accident de Tchernobyl, l'organe de contrôle nucléaire japonais a organisé des stages de sécurité nucléaire qui ont permis à plus de 1 000 stagiaires venus des pays d'Europe de l'Est, de la Chine et de la Fédération de Russie de tirer parti de l'expérience et du savoir-faire japonais en la matière. Le Japon multiplie actuellement ses activités visant à améliorer la sûreté des centrales nucléaires en Asie.

18. Pour aider les collectivités touchées par l'accident de Tchernobyl en Ukraine, le Japon a versé au Fonds des Nations Unies pour la sécurité humaine une nouvelle contribution d'un montant de 2,6 millions de dollars. Le Japon entend ainsi appuyer les projets qui ont été lancés en Ukraine, au Bélarus et en Fédération de Russie en 2008 et qui visaient à donner aux populations touchées des informations utiles en matière de santé et d'environnement.

19. Au lendemain de l'accident de Tchernobyl, le Japon a versé 89 millions de dollars au compte « Sûreté nucléaire » et au Fonds pour la réalisation d'un massif de

protection à Tchernobyl pour aider à renforcer la sûreté de la centrale nucléaire de Tchernobyl. En 2000, le Japon, alors Président du Groupe de travail du G-8 sur la sécurité nucléaire, a pris l'initiative de fermer le réacteur nucléaire de la centrale de Tchernobyl. L'année dernière, en sa qualité de Président du G-8, le Japon a organisé une conférence d'annonces de contributions pour le compte « Sûreté nucléaire », qui avait besoin d'être alimenté.

20. En ce qui concerne l'Asie, depuis 1990, le Japon s'emploie, en coopération avec l'AIEA, à attirer l'attention des pays de la région sur les problèmes touchant l'infrastructure de sûreté nucléaire dans la région. C'est ainsi que le Japon a créé, avec l'AIEA et les États membres de l'AIEA qui partagent ses aspirations, le Réseau asiatique de sûreté nucléaire afin de mettre en commun les informations sur la sûreté nucléaire et de favoriser le renforcement de la sécurité nucléaire par le développement humain dans la région. On attend beaucoup du Réseau, considéré comme un modèle de réseau de sûreté nucléaire.

21. Du tremblement de terre qui a frappé sa préfecture de Niigata en 2007, le Japon a tiré des enseignements utiles pour améliorer la sécurité sismique des centrales nucléaires. Conscient du fait que certains pays sujets à des tremblements de terre ont mis en place des programmes nucléaires, le Japon a ouvert l'accès de son territoire aux missions de l'AIEA et a organisé des ateliers pour partager avec d'autres pays les données d'expérience et les enseignements acquis en matière de sécurité sismique. L'AIEA a créé, en coopération avec le Japon, un centre international pour la sûreté sismique à Vienne. Ces initiatives contribueront à améliorer la sûreté sismique des centrales nucléaires dans le monde entier.

22. Le Japon a beaucoup aidé au renforcement de la sécurité nucléaire au Kazakhstan, sur le plan bilatéral et en collaboration avec l'AIEA. En réponse à la demande du Comité kazakh de la santé publique, le Japon a lancé, en coopération avec le Département médical de l'Université de Nagasaki, diverses mesures pour soulager les souffrances des populations qui avaient été exposées à des rayonnements nucléaires dus au voisinage du site d'essai nucléaire de Semipalatinsk (Kazakhstan) mis en place sous l'ère soviétique. En 1999, le Japon a fourni un système de télédiagnostic à l'Université médicale de Semipalatinsk et des appareils de mesure des rayonnements à l'Institut de recherche dans la radiologie et l'environnement de Semipalatinsk.

C. Énergie nucléaire

23. Depuis l'accident survenu à Tchernobyl il y a 20 ans, l'industrie nucléaire a connu bien des problèmes. Le Japon a poursuivi sans relâche ses activités de recherche-développement sur l'énergie nucléaire en veillant à ce que les règles les plus strictes de sécurité soient observées. C'est ainsi que la technologie des réacteurs à eau légère a été mise au point. L'industrie japonaise joue un rôle capital dans la production de composantes de réacteurs nucléaires de grande taille telles que les cuves.

24. En 1999, le Japon a créé le Forum pour la coopération nucléaire en Asie afin de permettre aux pays asiatiques de travailler ensemble. Le Gouvernement japonais a aidé à la réalisation des études de faisabilité pour l'introduction de l'énergie nucléaire au Viet Nam.

25. Le Japon a versé une contribution de plus de 800 000 dollars à l'AIEA pour appuyer le développement de l'infrastructure nucléaire. En août 2008, le Japon a

mis ses experts en développement de l'infrastructure nucléaire à la disposition de l'AIEA.

26. Le Japon cherche à mettre au point un cycle de combustible complet centré sur des réacteurs à eau légère. Pour terminer ce cycle, le Japon a beaucoup investi dans la recherche-développement, en centrant les travaux sur la mise au point de surgénérateurs rapides. Sa fuite de sodium de 1995 étant à présent réparée, le surgénérateur de Monju doit bientôt être remis en marche. Le Japon communique ses résultats de recherche et ses données de recherche-développement, y compris celles relatives au réacteur de Monju et le réacteur rapide appelé « Joyo », aux États membres de l'AIEA lors des nombreuses réunions organisées par l'Agence.

27. Dans le domaine de la recherche sur l'énergie de fusion, le Japon participe au projet ITER, en versant une contribution financière, en fournissant les instruments nécessaires et en détachant ses chercheurs et ingénieurs.

D. Technologie des garanties

28. Le Japon dispose de l'un des plus grands et des plus complexes cycles de combustible nucléaire au monde et a acquis une vaste expérience en matière de garanties. Le Japon constitue de fait un vaste terrain d'expérimentation de la technologie des garanties. L'usine de retraitement de Rokkasho est ainsi placée sous un système de garanties généralisées, qui a été mis au point par le Japon et l'AIEA. En outre, l'usine de fabrication de combustible MOX (J-MOX) sera quant à elle construite en intégrant les dernières avancées de la technologie des garanties. Cette usine doit servir de modèle pour ce qui est de l'application du système d'inspection aléatoire et de vérification à distance.

29. Le Japon essaie également d'améliorer l'efficacité des garanties tout en veillant à ce qu'elles continuent d'être appliquées, en utilisant les techniques les plus avancées et en établissant des statistiques. De fait, l'application du système des garanties intégrées dans l'un des complexes nucléaires de l'Agence japonaise de l'énergie atomique doit permettre de réduire de 30 % l'effectif du personnel nécessaire pour les activités d'inspection. Cette nouvelle approche sera bientôt appliquée à l'ensemble du territoire.

30. Le Japon a toujours respecté strictement le régime des garanties de l'AIEA et jouit de la confiance de la communauté internationale. Le Japon et l'AIEA ont ensemble repoussé les frontières de la technologie des garanties. Le Japon entend continuer de jouer un rôle prééminent dans ce domaine.

III. Conclusion

31. Le Japon dispose d'une large gamme de technologies nucléaires pacifiques et est disposé à coopérer avec les pays en développement et les pays développés dans des domaines aussi divers que les applications nucléaires, la sûreté et la sécurité nucléaires, l'énergie nucléaire et les garanties nucléaires

32. Les technologies japonaises sont encore relativement peu connues des États parties au Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires et ne sont pas utilisées à leur pleine mesure. Il est dans l'intérêt de tous les États parties de les utiliser pleinement.