



**Conseil économique  
et social**

Distr.  
GÉNÉRALE

E/CN.17/1997/2/Add.21  
22 janvier 1997  
FRANÇAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

COMMISSION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
Cinquième session  
7-25 avril 1997

Évaluation d'ensemble des progrès accomplis depuis la Conférence  
des Nations Unies sur l'environnement et le développement

Rapport du Secrétaire général

Additif

Gestion sûre et écologiquement rationnelle des déchets radioactifs\*

(Chapitre 22 d'Action 21)

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Paragraphe</u> s	<u>Page</u>
INTRODUCTION . . . . .	1	2
I. PRINCIPAUX OBJECTIFS . . . . .	2 - 5	2
II. RÉALISATIONS . . . . .	6 - 19	3
III. TENDANCES PROMETTEUSES . . . . .	20 - 24	6
IV. ESPOIRS DÉÇUS . . . . .	25 - 27	7
V. NOUVEAUX DOMAINES D'ACTION PRIORITAIRE . . . . .	28 - 31	7

\* Le présent rapport a été établi par l'Agence internationale de l'énergie atomique, organe chargé de la coordination pour le chapitre 22 d'Action 21, conformément aux dispositions arrêtées par le Comité interorganisations sur le développement durable. Il résulte de consultations et d'échanges d'information entre organismes des Nations Unies, organisations internationales et nationales, organismes publics intéressés, autres organismes divers et particuliers.

## INTRODUCTION

1. Le présent rapport rend compte des progrès accomplis dans la mise en oeuvre des objectifs énoncés au chapitre 22 d'Action 21 (Gestion sûre et écologiquement rationnelle des déchets radioactifs)<sup>1</sup>, compte tenu des décisions prises à ce sujet par la Commission du développement durable à sa deuxième session en 1994. Le chapitre 22 d'Action 21, qui traite de la gestion sûre et écologiquement rationnelle des déchets radioactifs, recense deux domaines d'activité qui présentent un intérêt particulier pour la communauté internationale tout entière : les activités liées à la gestion des déchets, y compris le renforcement des capacités dans ce domaine, et la coopération internationale et régionale, aux fins notamment du renforcement des instruments juridiques internationaux. Le présent rapport se contente de présenter les résultats obtenus, les changements intervenus, les obstacles rencontrés et les mesures proposées. Les résultats obtenus l'ont été dans le cadre de programmes d'ensemble qui traitent de tous les aspects propres aux déchets radioactifs et qui, pour la plupart, ont été mis en oeuvre sous les auspices de l'AIEA, et dans certains domaines donnés, avec le concours de l'Organisation maritime internationale (OMI), de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et d'autres organisations régionales comme l'Union européenne et l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) de l'Organisation de coopération et de développements économiques (OCDE).

### I. PRINCIPAUX OBJECTIFS

2. Il s'agit pour l'essentiel d'assurer la gestion sûre et écologiquement rationnelle des déchets radioactifs et de renforcer la coopération internationale dans ce domaine.

#### A. Activités liées à la gestion

3. Il s'agit principalement de veiller à ce que le principe de précaution soit respecté au moment où l'on décide d'étendre le champ des activités susceptibles de produire des déchets radioactifs ou d'entreprendre de nouvelles activités de ce type. Il faudrait aussi qu'avec le concours d'organes et d'organismes internationaux compétents, les États s'emploient à :

a) Promouvoir des politiques et des mesures concrètes pour minimiser et limiter, lorsqu'il y a lieu, le volume des déchets radioactifs;

b) Trouver des sites pour le stockage des déchets radioactifs;

c) Veiller à ce que les déchets radioactifs d'origine militaire soient soumis à des normes de sûreté et de protection de l'environnement aussi strictes que celles qui s'appliquent aux déchets d'origine civile;

d) Internaliser, dans toute la mesure du possible, tous les coûts liés à la gestion des déchets et au déclassement des installations nucléaires;

/...

e) Démontrer qu'il existe des méthodes viables permettant de traiter, de stocker et d'éliminer sans danger aussi bien les déchets de longue période et ceux de faible ou moyenne et haute activité.

4. Les fournisseurs de sources radioactives scellées devraient accepter de reprendre ces sources et veiller à ce qu'elles soient gérées de manière écologiquement rationnelle et sans danger.

#### B. Coopération internationale et instruments juridiques

5. Les objectifs visés dans ce domaine sont notamment les suivants : élaborer et conclure une convention internationale sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, qui prévoirait notamment d'interdire les exportations de ce type de déchets à destination des pays qui ne possèdent pas d'installations et d'infrastructures adéquates de stockage et de traitement; élaborer des normes internationales de gestion des déchets radioactifs; resserrer les liens de coopération avec les pays à économie en transition et les aider à résoudre les problèmes urgents que leur posent la gestion et l'élimination actuellement inadéquates des déchets radioactifs; enfin, prêter une assistance technique aux pays en développement afin qu'ils puissent mettre au point des procédures de gestion et d'élimination sans danger des déchets radioactifs et renforcer leurs capacités dans ce domaine.

### II. RÉALISATIONS

#### A. Activités liées à la gestion

6. La Commission du développement durable a vivement engagé les gouvernements à respecter le principe de précaution (par exemple en prévoyant des mesures relatives à l'élimination définitive des déchets) lorsqu'ils décident soit d'étendre le champ des activités susceptibles de produire des déchets radioactifs soit d'entreprendre de nouvelles activités de ce type. Dans la plupart des pays dotés de programmes nucléaires, la méthode que l'on préfère pour le stockage des déchets radioactifs de longue période est l'isolation à long terme dans un système à barrières multiples situé dans des couches géologiques profondes et stables. Des échanges d'informations ont eu lieu et des expertises conjointes ont été organisées sous les auspices de l'AIEA et de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE); on citera à ce propos l'expertise conjointe AEN/AIEA de l'analyse de la sûreté à long terme du projet de confinement des déchets radioactifs dans une installation pilote américaine où doivent être prochainement stockés des déchets radioactifs de longue période.

7. Le Comité pour la gestion des déchets radioactifs de l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) de l'OCDE a examiné, sous leurs aspects à la fois écologiques et éthiques, les différentes stratégies qui pourraient être adoptées pour le stockage définitif des déchets radioactifs à longue période. Il estime que pour déterminer dans quelle mesure une stratégie de gestion à long terme des déchets radioactifs est acceptable, il faut tenir compte des principes éthiques que sont les principes d'équité intergénérationnelle et intragénérationnelle.

8. Le principe selon lequel les déchets stockés devraient pouvoir être récupérés sur de plus longues périodes est de plus en plus largement accepté. Cette évolution devrait aboutir à des solutions techniques plus judicieuses et permettre aux générations futures de faire des choix différents. Les déchets devant être récupérés pourraient être stockés soit dans des dépôts pour pouvoir être surveillés et entretenus en permanence, soit dans des dépôts scellés et qui pourraient ensuite être rouverts.

9. L'accumulation de très nombreux déchets radioactifs imputables à des activités aussi bien civiles que militaires, est un phénomène inquiétant. L'expérience qu'ont acquise la Fédération de Russie et la Communauté d'États indépendants dans ce domaine pourrait être mise à profit par les autres pays. En février 1993, le Consortium d'assistance opérationnelle aux pays de l'Est (Cassi Opee) a été créé pour aider les pays d'Europe orientale à se doter de systèmes de gestion des déchets radioactifs dans le cadre des programmes PHARE et TACIS de l'Union européenne. En 1995, un groupe de contact d'experts a été créé sous les auspices de l'AIEA pour aider les États membres à participer à l'exécution d'un certain nombre de projets prioritaires lancés par la Fédération de Russie. En octobre 1996, une conférence internationale portant sur le stockage, le transport et le recyclage des déchets radioactifs et sur l'impact que ces activités pouvaient avoir sur l'environnement et sur l'homme a eu lieu à Saint-Petersbourg.

10. Dans certains pays avancés, on a donné une impulsion nouvelle aux recherches sur les moyens de réduire le volume des déchets radioactifs et de transformer les radionucléides à longue période en radionucléides à vie courte. L'AIEA a établi des directives portant sur les domaines suivants : réduction au maximum des quantités de déchets radioactifs produits par le cycle du combustible nucléaire, recyclage et réutilisation des matières provenant de ce cycle et réduction au maximum des déchets résultant de la décontamination et du déclassement d'installations nucléaires.

#### B. Renforcement des capacités

11. L'AIEA organise des cours régionaux de formation à la gestion des déchets radioactifs provenant des applications de l'énergie atomique. Un cours de ce type a déjà eu lieu à Santiago (Chili), en août 1996. Un centre régional de démonstration a été créé au Centre de recherche et de formation nucléaires de Cekmece à Istanbul (Turquie).

12. Le Séminaire sur les pratiques en matière de traitement des déchets radioactifs dans les pays en développement et les problèmes qui se posent à cet égard, tenu à Beijing (Chine) en octobre 1994, a mis l'accent sur la gestion des déchets de faible et moyenne activité provenant des utilisations qui sont faites des radio-isotopes en médecine, dans l'industrie et dans le secteur de la recherche ainsi que de l'exploitation de centrales nucléaires. On y a également examiné l'état d'avancement des programmes de gestion des déchets radioactifs mis en oeuvre dans les pays en développement et dans les pays avancés.

13. Consciente de la priorité élevée accordée au renforcement des mesures de radioprotection, des procédés de gestion des déchets radioactifs et des infrastructures de sûreté, l'AIEA a lancé un projet interrégional modèle sur

/...

l'amélioration des infrastructures de gestion des déchets. À l'intention de chaque État partie, un plan d'action est établi qui prévoit l'adoption d'une législation dans ce domaine, l'institution d'une réglementation, la création d'une autorité réglementaire ou le renforcement des structures existantes, la mise en place d'installations de base, le recrutement de personnel qualifié, la conduite d'inspections et l'organisation d'opérations de manipulation et de traitement des déchets radioactifs. Dans chaque région, les pays participant à ce projet modèle coopèrent dans un esprit analogue à celui qui préside à la coopération technique entre pays en développement. Une cinquantaine de pays d'Afrique, d'Asie occidentale et orientale, d'Amérique latine et d'Europe devraient être associés à cet effort interrégional pour lequel quatre experts régionaux ont été nommés.

14. Un registre de sources scellées, qui devrait aider les États membres à mieux gérer et contrôler leurs sources radioactives scellées, a été mis au point, testé, puis distribué aux pays concernés. Une formation à l'utilisation de ce registre a été dispensée aux administrateurs qui en avaient la charge.

#### C. Instruments juridiques

15. Plusieurs conventions régionales tendant à interdire l'importation et l'immersion des déchets radioactifs sont en vigueur. On citera, à titre d'exemple, la Convention de Nouméa (1986), la quatrième Convention de Lomé (1989) et la Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique (1991).

16. Dans le cadre du Programme de l'AIEA relatif aux Normes de sûreté pour les déchets radioactifs, plusieurs guides et normes de sûreté touchant à tous les aspects de la gestion des déchets radioactifs ont été élaborés. Cette série complète de documents agréés au niveau international sert de complément et de fil directeur aux normes et critères adoptés au plan national. Les deux documents les plus importants, à savoir les notions fondamentales de sûreté relatives aux principes de gestion des déchets radioactifs et la norme de sûreté S-1 relative à l'établissement d'un système national de gestion des déchets radioactifs ont été publiés en 1995.

17. Un projet de convention sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs est en cours d'élaboration, sous les auspices de l'AIEA et avec la participation du PNUE, de la Commission des communautés européennes (CCE) et de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (AEN/OCDE). Ce projet tient compte des recommandations pertinentes énoncées dans Action 21.

18. Le Recueil de règles de sécurité de l'OMI pour le transport de combustibles nucléaires irradiés, de plutonium et de déchets fortement radioactifs en fût à bord de navires (1993), qui a été élaboré avec le concours de l'AIEA et du PNUE, a été revu et fait actuellement l'objet d'une série d'expertises qui ont été confiées à des organes compétents.

19. Les mesures qui avaient été adoptées au plan national pour lutter contre le trafic illicite de matières nucléaires et d'autres sources radioactives ont été

/...

renforcées. Sur le plan international, les instruments pertinents sont le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP), qui a été reconduit pour une période illimitée en 1995, les accords de garantie passés avec l'AIEA, la Convention sur la protection physique des matières nucléaires et la Convention de Vienne relative à la responsabilité civile en matière de dommage nucléaire.

### III. TENDANCES PROMETTEUSES

20. En contribuant à l'allégement des tensions, la fin de la guerre froide a permis la diffusion d'une quantité importante d'informations classifiées touchant aux déchets radioactifs et à leurs incidences sur l'environnement. Ces nouvelles informations ont suscité un regain d'intérêt pour le problème que posent les radionucléides présentes dans l'environnement et stimulé la recherche dans ce domaine. Lorsqu'on cherche à mieux comprendre le comportement des radionucléides dans l'environnement, c'est souvent parce qu'on prévoit de nettoyer certains sites contaminés par des usines de production d'armes nucléaires ou aux tout premiers stades de la mise au point du cycle du combustible nucléaire.

21. Le Gouvernement français a demandé à l'AIEA de consacrer à la situation radiologique sur les atolls de Mururoa et de Fangataufa une étude qui tiendrait compte de tous les événements passés importants du point de vue de la radioprotection. Un comité consultatif international a été chargé de superviser la réalisation de cette étude qui a été confiée à une soixantaine d'experts d'États membres et spécialistes choisis par le Forum du Pacifique Sud, le Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants, l'OMS et la Communauté européenne. L'étude devrait être publiée au début de 1998.

22. Lors du sommet sur la sûreté et la sécurité en matière nucléaire qui s'est tenu en avril 1996 à Moscou, le Gouvernement russe a proposé de créer des sites régionaux de stockage des déchets radioactifs qui pourraient être financés et supervisés par les pays avancés en matière de technologie nucléaire. La mise en place de ces sites permettrait à la Fédération de Russie d'adhérer à l'amendement de 1993 à la Convention de Londres de 1992 pour la prévention de la pollution marine due à l'immersion de déchets et d'autres matières (Convention de Londres sur l'immersion). Le Japon a entrepris d'aider à construire une usine de traitement des déchets liquides dans la partie extrême-orientale de la Fédération de Russie. La Norvège, les États-Unis d'Amérique et la Fédération de Russie sont en train de construire une usine de traitement des déchets liquides de faible activité dans l'Arctique. Ces mêmes pays ont conclu, en septembre 1996, un accord en vertu duquel ils s'engageaient à unir leurs efforts pour gérer les déchets d'origine nucléaire et autre stockés ou immergés dans l'Arctique.

23. L'AIEA a mis au point un système d'archivage informatique, le Registre de sources radioactives scellées, qui doit aider à assurer un contrôle efficace des sources radioactives scellées et permettre aux organismes réglementaires nationaux et aux centres régionaux de suivre les sources à la trace, du lieu où elles ont vu le jour jusqu'à leur lieu d'évacuation. Une assistance technique est offerte aux pays en développement pour leur permettre d'enfermer et de sceller leurs sources de radium de manière à pouvoir les stocker sans danger.

/...

24. Pour la première fois, l'AIEA a lancé, dans les États membres qui ont entrepris ou de décontaminer leur environnement ou comptent le faire, une enquête devant permettre de recueillir des renseignements sur les sites où une restructuration de l'environnement s'impose. Ces informations essentielles seront utilisées par le Programme de restauration de l'environnement de l'AIEA, qui offre un appui technique aux États membres intéressés.

#### IV. ESPOIRS DÉÇUS

25. Si la plupart des pays sont désormais conscients de l'importance que revêtent la radioprotection et la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, rares cependant sont ceux qui se sont dotés d'infrastructures nationales adéquates dans ce domaine.

26. Comme dans d'autres secteurs de l'économie dans les républiques de l'ex-Union soviétique et dans certains pays en développement, l'industrie nucléaire souffre d'un manque de ressources financières, et les problèmes créés par l'accumulation de déchets radioactifs se voient accorder un faible rang de priorité. Les incidents et accidents liés aux sources de rayonnement "non contrôlées" continuent d'augmenter. En outre, la médiocrité de la documentation, le caractère incomplet des registres et les changements de personnel ont compromis les efforts visant à placer ces sources sous contrôle. Bien qu'on ait appelé l'attention de la communauté internationale sur ces problèmes, les mesures prises pour y remédier sont insuffisantes.

27. Sur le plan international, il n'existe pas de directives quant aux critères devant s'appliquer en matière de décontamination. Certains groupes de travail de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) examinent actuellement, de concert avec l'AIEA, ce problème que la très grande diversité des types de décontamination vient compliquer davantage. Les principales recommandations qui puissent être formulées au plan international consisteront à établir une approche commune qui permette de définir des niveaux de décontamination et d'en tenir compte lors de la prise de décisions.

#### V. NOUVEAUX DOMAINES D'ACTION PRIORITAIRE

28. Il faudrait renforcer les centres régionaux de formation afin qu'ils puissent servir de centres de démonstration des techniques de traitement et de stockage des déchets radioactifs provenant des utilisations du nucléaire en médecine, dans l'industrie et dans le secteur de la recherche.

29. Il est de plus en plus manifeste que les pratiques déplorables suivies au tout début de l'utilisation du radium, les accidents survenus durant cette période, la production et les essais d'armes nucléaires et les industries extractives de l'uranium ont, dans bon nombre de pays, contribué à la contamination de superficies de terrain. Les essais d'armes nucléaires ont contaminé un certain nombre de terres émergées et de subsurfaces. C'est ce qui s'est passé notamment sur le site d'essais nucléaires du Nevada (États-Unis), sur certains atolls des îles Marshall, sur les atolls de Mururoa et Fangataufa (Polynésie française), à Maralinga (Australie) et à Semipalatinsk (Kazakhstan). La production d'armes nucléaires est aussi à l'origine d'écoulements et de rejets non programmés tels ceux qui se sont produits dans les installations de

/...

Hanford (États-Unis) et de Mayak/Chelyabinsk (Fédération de Russie). Dans le passé, la gestion des déchets résultant d'activités nucléaires civiles et militaires a souvent été plus qu'insuffisante, comme l'illustre l'immersion de combustible nucléaire et d'autres déchets dans les eaux peu profondes des mers de Kara et de Barents. L'AIEA a évalué les conséquences actuelles et futures de ces immersions et doit, d'ici à la fin de 1996, rendre compte des résultats de cette évaluation et adresser à la Convention de Londres sur l'immersion des recommandations concernant les mesures qui pourraient être prises pour remédier à la situation. En application de la résolution A/51/10 de l'Assemblée générale, l'AIEA sera chargée de coordonner, dans le cadre de la mise en oeuvre du Programme mondial d'action pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres, qui a été adopté à Washington en novembre 1995, la mise sur pied d'un centre d'échange pour tout ce qui a trait aux substances radioactives. Des pressions ont été exercées pour que l'atoll de Bikini, dans les Îles Marshall, soit remis en état et des groupes d'experts ont mesuré le niveau de contamination et défini les mesures de protection à prendre.

30. Les pays qui se sont dotés d'un programme national de gestion des déchets radioactifs ou qui prévoient de le faire se heurtent à différents problèmes d'ordre aussi bien politique que technique ou éthique. Il incombe à tous les États ayant des activités nucléaires de mettre en place des programmes permettant de résoudre ces difficultés. Dans plusieurs pays, l'institution d'une législation sur les déchets nucléaires a été retardée en raison de l'opposition de l'opinion publique à la présence de sites de stockage définitif des déchets. Il est indispensable d'associer la population et les autorités locales à la prise de décisions, et de renforcer la confiance du public dans les principes qui régissent la sûreté des dépôts ainsi que dans les programmes de gestion des déchets. À cet égard, les "pratiques les meilleures" suivies par les États ayant des programmes établis de longue date pourraient être riches d'enseignements.

31. Il faudrait redoubler d'efforts en vue d'achever, d'ici à la fin de 1997, l'élaboration de la Convention sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, en harmonisant les dispositions de ce texte sur celles des autres instruments juridiques existants qui ont trait aux déchets dangereux et à des matières connexes.

#### Note

<sup>1</sup> Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, vol. I, Résolutions adoptées par la Conférence (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.93.I.8 et rectificatif), résolution 1, annexe II.

-----