



# MERS REGIONALES

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT

## *Le stockage et l'élimination des déchets dangereux dans le Pacifique Sud*

*PNUE : rapports et études des mers régionales n° 48*

*Préparé avec la collaboration de*



CPS



SPEC



CESAP

---

PNUE 1984

Note : Le présent document a été établi par la Commission du Pacifique Sud (CPS), le Bureau de coopération économique du Pacifique Sud (SPEC), la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique de l'ONU (CESAP) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), dans le cadre du projet FP/0503-79-15, en tant que contribution à l'élaboration d'un programme régional pour l'environnement du Pacifique Sud. Ni le contenu du document ni ses conclusions et recommandations reflètent nécessairement les vues du PNUE, de la CESAP, du SPEC ou de la CPS.

Les appellations employées dans ce document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du PNUE, de la CESAP, du SPEC ou de la CPS aucune prise de position quant au statut juridique des Etats, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

A des fins bibliographiques, le présent document peut être cité comme suit :

CPS/SPEC/CESAP/PNUE: Le stockage et l'élimination des déchets dangereux dans le Pacifique Sud. Rapports et études du PNUE sur les mers régionales No 48. PNUE, 1984.



# MERS REGIONALES

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT

## *Le stockage et l'élimination des déchets dangereux dans le Pacifique Sud*

*PNUE : rapports et études des mers régionales n° 48*

*Préparé avec la collaboration de*



CPS



SPEC



CESAP

PNUE 1984



## PREFACE

Il y a douze ans que la Conférence des Nations Unies sur l'environnement (Stockholm, 5-16 juin 1972) adoptait le Plan d'action pour l'environnement, y compris les Principes généraux pour évaluer et combattre la pollution des mers. Se fondant sur les conclusions de la Conférence de Stockholm, l'Assemblée générale des Nations Unies a décidé de créer le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), dont la fonction devait être "d'assurer la coordination des programmes relatifs à l'environnement dans le cadre des organismes des Nations Unies" (résolution 2997 (XXVII) de l'Assemblée générale, en date du 15 décembre 1972). L'Assemblée invitait les organismes des Nations Unies à "adopter les mesures qui pourraient être nécessaires pour mettre en oeuvre des programmes concertés et coordonnés en ce qui concerne les problèmes internationaux d'environnement", et elle invitait également les "organisations intergouvernementales et les organisations non gouvernementales qui s'intéressent à l'environnement à apporter leur appui sans réserve et leur collaboration à l'Organisation des Nations Unies, en vue de réaliser une coopération et une coordination aussi étendues que possible". Par la suite, le Conseil d'administration du PNUE a choisi "les océans" comme l'un des domaines prioritaires dans lesquels il concentrerait ses efforts pour s'acquitter de son rôle de catalyseur et de coordonnateur.

Le Programme pour les mers régionales a été inauguré par le PNUE en 1974. Depuis lors, le Conseil d'administration du PNUE a approuvé à plusieurs reprises une approche régionale pour la lutte contre la pollution des mers et pour la gestion des ressources marines et côtières et a demandé la mise au point de plans d'action régionaux.

Le Programme pour les mers régionales porte actuellement sur onze régions <sup>1/</sup>, et plus de 120 Etats côtiers y participent. Il est conçu comme un programme d'action qui concerne non seulement les conséquences de la dégradation de l'environnement mais aussi ses causes et qui comporte une approche générale de la lutte menée pour résoudre les problèmes de l'environnement au moyen de la gestion du milieu marin et des zones côtières. Chaque plan d'action régional est formulé en fonction des besoins de la région, tels que les conçoivent les gouvernements intéressés. Il doit associer une évaluation de la qualité du milieu marin et des causes de sa dégradation à des activités de gestion et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières. Les plans d'action encouragent la mise au point <sup>simultanée</sup> <sub>2/</sub> d'instruments juridiques régionaux et de programmes d'activités concrètes.

L'idée d'un programme régional pour la gestion de l'environnement dans le Pacifique Sud est née au sein de la Commission du Pacifique Sud (CPS) en 1974. Des consultations entre la CPS et le PNUE ont abouti en 1975 à la suggestion d'organiser une conférence de l'environnement océanique. Le Bureau de coopération économique du Pacifique Sud (SPEC) et la Commission Economique et Sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) se sont associés à l'initiative de la CPS. Le PNUE a apporté son soutien à l'élaboration du programme qui a pris le nom de Programme régional océanique de l'environnement dans le cadre de son Programme pour les mers régionales.

---

<sup>1/</sup> Méditerranée, Plan d'action de Koweït, Afrique de l'Ouest et du Centre, Région des Caraïbes, Asie de l'Est, Pacifique de Sud-Est, Pacifique Sud, Mer Rouge et Golfe d'Aden, Afrique de l'Est, Atlantique du Sud-Ouest et Asie du Sud.

<sup>2/</sup> PNUE : Réalisations et projets d'extension du Programme du PNUE pour les mers régionales et des programmes comparables relevant d'autres organismes. Rapports et études du PNUE sur les mers régionales No 1. PNUE, 1982.

Un groupe de coordination, composé de représentants de la CPS, du SPEC, de la CESAP et du PNUÉ, a été créé en 1980 pour préparer la Conférence. Dans le cadre de ces travaux préparatoires, dix huit "rapports nationaux" et treize "études thématiques" ont été établis pour déterminer les problèmes d'environnement qui se posent dans les différents pays et dans la région <sup>3/</sup>.

Ces rapports et études ont été examinés par une réunion technique (Nouméa, juin 1981) à laquelle ont participé des experts de la région du Pacifique Sud.

Les participants ont aussi rédigé les documents de travail qui ont été présentés à la Conférence de l'environnement océanien (Rarotonga, Iles Cook, 8-11 mars 1982).

La Conférence a adopté la Déclaration des pays océaniques sur les ressources naturelles et l'environnement, le Plan d'action pour la gestion des ressources naturelles et de l'environnement du Pacifique Sud, et a approuvé les dispositions administratives et financières nécessaires à la mise en oeuvre du Plan d'action et du plan de travail relatif à la phase suivante du Programme régional <sup>4/</sup>.

A la demande des Etats et territoires de la région du Pacifique Sud, des négociations ont été entamées pour élaborer, dans le cadre du Plan d'action, une Convention pour la protection et la mise en valeur des ressources naturelles et de l'environnement de la région du Pacifique Sud, accompagnée de protocoles portant spécialement sur : i) la prévention de la pollution due à l'immersion et ii) la coopération en matière de lutte contre la pollution par les hydrocarbures en cas de situation critique. Le présent document, où sont passés en revue les problèmes posés par le stockage et l'élimination des déchets dangereux dans le Pacifique Sud, a été établi afin de faciliter la négociation de ces instruments juridiques <sup>5/</sup>.

A titre de contribution à l'élaboration du Programme régional, une étude sur le stockage et l'élimination des déchets dangereux dans la région du Pacifique Sud a été demandée à MM. R. Golob et J. Egan de World Information Systems, Cambridge, Massachusetts (Etats-Unis d'Amérique). On en trouvera le texte ci-après.

---

<sup>3/</sup> Les rapports nationaux et les études thématiques ont été publiés par la CPS en 1981. Pour une vue d'ensemble fondée sur ces documents, voir :

- A. L. DAHL et I. L. BAUMGART : L'état de l'environnement dans le Pacifique Sud. Rapports et études du PNUÉ sur les mers régionales No 31. PNUÉ, 1983.

<sup>4/</sup> CPS/SPEC/CESAP/PNUÉ : Plan d'action pour la gestion des ressources naturelles et de l'environnement du Pacifique Sud. Rapports et études du PNUÉ sur les mers régionales No 29. PNUÉ, 1983.

<sup>5/</sup> Les appendices mentionnés dans le présent document ont été publiés à part (Rapports et études du PNUÉ sur les mers régionales No 48/Appendices. PNUÉ, 1984).

TABLE DE MATIERES

	<u>Pages</u>
1. INTRODUCTION	1
2. DEFINITIONS	1
3. METHODOLOGIE DU PROJET	2
4. ILES INDEPENDANTES	3
4.1 Activités de l'Organisation maritime internationale	4
4.2 Activités de l'U.S. Peace Corps	4
4.3 Autres organismes	5
4.4 Pays particuliers	5
4.5 Conclusions générales (Australie et Nouvelle-Zélande non comprises)	12
5. TERRITOIRES INSULAIRES DES ETATS-UNIS : GUAM, SAMOA AMERICAINES, MARIANNES SEPTENTRIONALES ET TERRITOIRE SOUS TUTELLE DES ILES DU PACIFIQUE	14
5.1 RCRA et CERCLA : Vue d'ensemble	14
5.2 Activités de l'EPA	18
5.3 Contrôle des pesticides	19
5.4 Gestion des déchets dans les installations militaires des Etats-Unis	19
5.5 Le programme de restauration des installations militaires des Etats-Unis (U.S. Military Installation Restoration Program)	20
5.6 Activités de la Coast Guard des Etats-Unis	21
5.7 Activités du Corps du génie des Etats-Unis	22
5.8 Autres organismes des Etats-Unis	22
5.9 Territoires particuliers	22
6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	26

	<u>Pages</u>
7. REFERENCES	27
8. APPENDICES <u>1/</u>	

---

1/ Publiés à part (Rapports et études du PNUE sur les mers régionales No 48/Appendices, PNUE, 1984).

## 1. INTRODUCTION

La Conférence de l'environnement océanien s'est tenue en mars 1982 à Rarotonga (Iles Cook), sous les auspices du Programme régional océanien de l'environnement (PROE). Les participants à la Conférence ont élaboré un Plan d'action pour la gestion des ressources naturelles et de l'environnement du Pacifique Sud. Dans le cadre du plan de travail établi pour la phase No 2 du Programme sur la base du Plan d'action, le Comité de coordination du PROE a demandé à World Information Systems une étude d'ensemble sur le stockage et l'élimination des déchets dangereux (à l'exclusion des déchets radioactifs) dans la région du Pacifique Sud.

World Information Systems s'est spécialement efforcé, dans son rapport, de fournir des données et des renseignements sur les sujets suivants :

- types de substances stockées ou éliminées dans le passé et actuellement, ou qu'il est prévu de stocker ou d'éliminer, dans la région du Pacifique Sud;
- quantités de substances stockées ou éliminées dans la région du Pacifique Sud, y compris leurs sources et pays d'origine;
- effets observés ou possibles, sur l'environnement, des substances stockées ou éliminées dans la région du Pacifique Sud, y compris les effets sur les populations humaines, et
- évaluation du problème des déchets dangereux dans le contexte des autres problèmes d'environnement auxquels doit faire face la région du Pacifique Sud.

En décembre 1982, World Information Systems a achevé son rapport initial établi d'après les informations reçues avant le 1er décembre 1982. Le rapport a ensuite été révisé en septembre 1983, compte tenu des renseignements reçus après le 1er décembre 1982.

## 2. DEFINITIONS

Dans le présent rapport, un déchet est qualifié de dangereux s'il peut causer ou contribuer à causer la mort ou une maladie grave, ou s'il peut entraîner un risque important pour la santé humaine ou l'environnement quand il n'est pas convenablement géré. On entend plus précisément par déchet dangereux un déchet présentant l'une quelconque des caractéristiques ci-après :

**Corrosivité :** Déchets qui peuvent dissoudre les récipients et aboutir à une contamination de l'environnement. Un déchet peut être qualifié de corrosif s'il est aqueux et fortement acide, avec un pH égal ou inférieur à 2, ou fortement alcalin, avec un pH égal ou supérieur à 12,5, ou s'il est liquide et corrode l'acier à une vitesse supérieure à 6,35 millimètres par an à une température d'essai de 55°C.

**Inflammabilité :** Déchets qui présentent un risque d'incendie au cours de manipulations ordinaires. Un déchet peut être qualifié d'inflammable lorsqu'il s'agit d'un liquide, autre qu'une solution aqueuse contenant moins de 24% d'alcool en volume, qui a un point d'éclair inférieur à 60°C, ou lorsqu'il s'agit d'un corps non liquide qui, à température et pression normales, peut provoquer un incendie par friction, absorption ou humidification, ou des modifications chimiques spontanées et qui, une fois enflammé, brûle avec tant de force et de persistance qu'il crée un risque.

**Réactivité :** Déchets qui peuvent réagir violemment au cours de manipulation ordinaire. Un déchet peut être qualifié de réactif s'il est par nature instable et subit facilement une modification violente sans détoner, s'il réagit violemment ou devient explosif quand il est exposé à l'air, à l'eau, à un choc ou à la chaleur, ou s'il produit des fumées toxiques.

**Toxicité :** Déchets qui peuvent menacer la vie ou altérer la santé des êtres humains, des animaux ou des plantes. Un déchet peut être toxique pour les êtres humains et les animaux par consommation, inhalation ou contact avec la peau, et pour les plantes par absorption à partir du sol. Les effets toxiques peuvent être aigus, (se manifestant rapidement avec une évolution brève et des symptômes graves) ou chroniques (évoluant lentement). Une substance peut être qualifiée de toxique pour l'homme si elle provoque une intoxication, un cancer, une altération chromosomique ou des anomalies congénitales, transmet des organismes pathogènes, ou entraîne des troubles psychologiques tels qu'une psychose ou une névrose.

On peut citer comme exemples de substances toxiques : l'amiante, qui est utilisé dans la prévention des incendies et la construction; les métaux lourds, qui sont utilisés dans le placage des métaux, la protection du bois et la fabrication des peintures et des produits chimiques agricoles; les diphényles polychlorés (PCB), qui sont utilisés dans les transformateurs et les condensateurs, ainsi que le cyanure, les hydrocarbures chlorés, les composés organophosphorés et le fluoroacétate de sodium, qui sont tous utilisés comme pesticides.

### 3. METHODOLOGIE DU PROJET

Pour mener son étude, World Information Systems a utilisé des techniques permettant de rassembler le plus grand nombre de renseignements utiles dans le plus court espace de temps. World Information Systems a tout d'abord mis au point un questionnaire détaillé, demandant des renseignements sur la gestion des déchets dangereux dans des zones ou territoires déterminés (appendices 1 et 2). Le questionnaire a été envoyé par avion à chacun des participants insulaires à la Conférence de l'environnement océanien tenue en mars 1982.

World Information Systems prévoyant que certaines régions ne posséderaient pas de renseignements détaillés sur leurs flux de déchets dangereux, une question générale a été posée sur les types d'activités économiques dans chaque région. En regroupant les renseignements recueillis à l'aide de ces questionnaires et les statistiques communiquées par l'Organisation des Nations Unies, World Information Systems a pu déterminer, à partir de la connaissance des flux caractéristiques de déchets dangereux engendrés par des activités productrices de services et industries particuliers, certains caractères généraux du problème des déchets dangereux dans des zones ou territoires individuels, même si l'on ne disposait pas d'informations directes sur le sujet.

Des lettres ont été adressées à tous les autres participants à la conférence de mars 1982, leur demandant des renseignements plus généraux sur le stockage et l'élimination des déchets dangereux dans l'ensemble de la région du Pacifique Sud. Des lettres ont en outre été envoyées à plusieurs institutions et organisations qui n'étaient pas représentées à cette conférence mais qui, pensait-on, disposaient de renseignements utiles. Figuraient notamment parmi les destinataires le Conseil oecuménique des Eglises, des administrations publiques de la France, du Royaume-Uni et des Etats-Unis d'Amérique, l'U.S. Peace Corps et des entreprises de nettoyage des déchets dangereux.

L'enquête a été complétée par de nombreux appels téléphoniques et télex aux services administratifs compétents, à des établissements de recherche et à des sociétés privées ainsi que par un dépouillement étendu des publications dans les bibliothèques de l'Université Harvard et de l'Institut de technologie du Massachusetts, afin de réunir des matériaux bibliographiques.

World Information Systems a exécuté ce projet sous de sévères contraintes de temps. Les retards dus à l'expédition du courrier outre mer n'ont pas permis de rassembler en temps utile tous les renseignements demandés. World Information Systems a rédigé la version initiale du présent rapport à l'aide des renseignements obtenus avant le 1er décembre 1982 seulement, puis l'a mise à jour au début de septembre 1983, à l'aide des réponses et renseignements reçus après le 1er décembre.

#### 4. ILES INDEPENDANTES

Les renseignements sur le stockage et l'élimination des déchets dangereux dans les îles indépendantes du Pacifique Sud (exception faite de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande) sont rares ou inexistantes. Ces pays n'ont pas effectué, sur les déchets dangereux, d'enquêtes similaires aux enquêtes globales menées dans les Territoires américains du Pacifique Sud. La seule chose qu'on puisse faire est donc d'estimer l'ampleur du problème posé par les déchets dangereux dans ces régions en identifiant les types d'activités productrices de biens et de services en chaque lieu et en faisant ensuite des estimations fondées sur les filières types suivies par les déchets dangereux déversés par ces industries ou services. Comme on ne dispose pas de données chiffrées sur les déchets dangereux et qu'il y a dans la région des activités productrices de déchets, la situation dans ces îles doit être qualifiée de potentiellement grave.

Chaque gouvernement des îles indépendantes a sa propre réglementation visant à protéger l'environnement local. Cette réglementation est détaillée dans les "rapports nationaux" qui ont été établis en 1981 pour le PROE et que l'on peut obtenir par l'entremise de la Commission du Pacifique Sud.

Dans presque tous les cas, cette réglementation est insuffisante pour résoudre les problèmes que peut poser, dans les domaines de la santé et de l'environnement, la gestion impropre des déchets dangereux et pour garantir à l'avenir une gestion et une élimination sûres de ces déchets. La réglementation varie beaucoup selon les gouvernements et la plupart d'entre eux se concentrent sur des problèmes d'environnement autres que ceux qui sont typiquement liés au stockage et à l'élimination des déchets dangereux.

Alors que l'Agence pour la protection de l'environnement des Etats-Unis (Environmental Protection Agency - EPA) dispose des ressources nécessaires pour suivre la situation des déchets dangereux dans les Territoires des Etats-Unis, il n'en va pas de même pour l'instant dans les communautés insulaires indépendantes de l'ensemble de la région du Pacifique Sud, sauf en Australie et en Nouvelle-Zélande. Selon le Ministère britannique de l'environnement à Londres, aucun service britannique ne possède de données centralisées sur le stockage et l'élimination des déchets dangereux dans les anciens territoires britanniques, même si une forte proportion des déchets qui y sont stockés a probablement pour origine une activité britannique dans ces régions.

De même, selon le Ministère français de l'environnement, aucun service français ne dispose de données centralisées sur les déchets dangereux stockés ou éliminés dans

la région à l'époque où ces territoires étaient sous juridiction française. Il est donc improbable qu'une évaluation vraiment exacte du problème des déchets dangereux dans la région puisse être faite en l'absence d'enquêtes sur le terrain dans cette région.

#### 4.1 Activités de l'Organisation maritime internationale

L'Organisation maritime internationale a été désignée par les parties contractantes à la Convention de 1975 sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets et d'autres matières pour s'acquitter des tâches de secrétariat relatives à cette convention. La Convention demande aux parties contractantes de notifier au Secrétariat tous les permis délivrés par leurs administrations pour l'immersion de déchets et d'autres matières. Selon M. K. Nauke, de la Section des sciences de la mer à la Division du milieu marin de l'Organisation maritime internationale, trois Etats seulement dans la région du Pacifique Sud étaient au 1er décembre 1982, parties contractantes à la Convention. Il s'agit de Kiribati, de la Nouvelle-Zélande et de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, qui l'ont ratifiée respectivement le 12 mai 1982, le 30 août 1975 et le 9 avril 1980. La Convention est en outre entrée en vigueur le 30 août 1975 pour les Etats et territoires insulaires de la région du Pacifique Sud placés sous la juridiction des Etats-Unis, le 17 décembre 1975 pour les territoires sous la juridiction du Royaume-Uni et le 5 mars 1977 pour ceux qui sont sous la juridiction de la France.

Selon M. Nauke, la plupart des parties contractantes ont communiqué au secrétariat des renseignements sur les permis d'immersion délivrés. Dans certains cas, les parties ont indiqué qu'elles n'avaient accordé aucun permis d'immersion. Il importe de noter que les renseignements communiqués au secrétariat concernent seulement l'immersion de matières de dragage et de boues d'égout. D'après M. Nauke, aucune information n'a été communiquée à ce jour sur l'immersion de déchets dangereux dans la zone du Pacifique. Il convient toutefois de noter que le secrétariat n'a pas reçu de renseignements du Japon.

De plus, comme l'Australie n'est pas partie contractante, elle n'est pas tenue de communiquer des renseignements. Elle a cependant immergé des déchets industriels dans la région du Pacifique Sud, ainsi que cela ressort d'un rapport établi en 1978 par EG & G, Environmental Consultants de Waltham, Massachusetts (Etats-Unis d'Amérique), sous le titre Criteria for the Management of Dumping Wastes at Sea. D'autres activités de l'Organisation maritime internationale sont décrites en détail dans l'"étude thématique" No 12 et les "documents d'information" Nos 2, 3, 5 et 7, qui ont été établis en 1981 et 1982 pour le PROE et que l'on peut se procurer par l'intermédiaire de la Commission du Pacifique Sud.

#### 4.2 Activités de l'U.S. Peace Corps

World Information Systems a pris contact avec le Bureau pour le Pacifique-Sud de l'U.S. Peace Corps à Washington D.C. en vue d'obtenir des renseignements sur la gestion des déchets dangereux dans les zones où il a des représentants. Selon son porte-parole, M. Steve Prieto, il n'y a pas de sites officiels de stockage ou d'élimination des déchets dangereux aux Iles Cook, à Fidji, en Micronésie, aux Iles Salomon, à Tonga, à Tuvalu ou au Samoa occidental - tous territoires dans lesquels le Peace Corps a présentement des activités.

M. Prieto a déclaré qu'on sait que la France rejette et stocke des déchets dangereux dans la région. Il avait lu un rapport décrivant les activités françaises, mais ne pouvait le divulguer. Selon lui, la question des déchets dangereux, en particulier

des déchets radioactifs, suscitait de vives réactions dans la région et le Gouvernement Reagan a fortement insisté sur le mandat initial du Peace Corps : s'abstenir d'activités politiques. M. Pietro a donc dit qu'il ne divulguerait pas d'information du Peace Corps sur les substances dangereuses dans la région. Toutefois, il a déclaré que le Peace Corps s'était efforcé d'aider à enseigner aux populations locales les risques, pour la santé et l'environnement, liés aux substances dangereuses, en particulier aux insecticides, et les techniques à appliquer pour leur manipulation, leur utilisation et leur élimination.

#### 4.3 Autres organismes

Outre les institutions précitées, World Information Systems s'est mis directement en rapport avec les organismes ci-après :

- Atoll Research Unit à Bikenibeu (Kiribati);
- Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique de l'ONU à Bangkok (Thaïlande);
- Conseil oecuménique des églises à Genève (Suisse);
- Département des sciences de la Terre et des planètes de l'Institut de technologie du Massachusetts à Cambridge (Massachusetts);
- Institut de biologie marine de l'Université d'Hawaï à Honolulu (Hawaï);
- Organisation de coopération et de développement économiques à Paris (France);
- Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) à Paris (France);
- Organisation internationale des unions de consommateurs à Penang (Malaisie);
- Programme des Nations Unies pour l'environnement à Genève (Suisse);
- World Environment Center à New York (New York);

Aucun de ces groupes n'avait de renseignements véritablement importants sur le stockage et l'élimination des déchets dangereux, autres que les déchets radioactifs, dans la région du Pacifique Sud. Tous ont déclaré que les renseignements, quand il y en avait, étaient très fragmentaires.

#### 4.4 Pays particuliers

##### 4.4.1 Australie

Grande nation industrielle, l'Australie est le plus gros producteur de déchets dangereux dans la région du Pacifique Sud et, dernièrement, le Gouvernement australien a commencé à s'intéresser au problème qu'ils posent à son pays. En mars 1982, la Commission permanente de l'environnement et de la conservation du Parlement australien a publié un document intitulé Hazardous Chemical Wastes : Storage, Transport and Disposal, premier rapport de son enquête sur les produits chimiques dangereux. La Commission a entrepris cette enquête pour étudier la gestion des produits chimiques susceptibles d'être dangereux pour la santé et l'environnement et, plutôt que d'attendre qu'elle soit achevée, a décidé, en égard à sa gravité, de présenter un premier rapport sur le problème.

Selon ce rapport, l'ampleur de l'industrie aux Etats-Unis, par rapport à l'industrie australienne, ainsi que la distance séparant l'Australie des grandes catastrophes mondiales liées à des déchets dangereux, comme celle de la décharge du canal Love à Niagara Falls (New-York), a contribué à développer l'idée que de tels événements ne pouvaient se produire en Australie. L'absence en Australie de catastrophes semblables en importance à celles qui se produisent à l'étranger, s'explique en grande partie "par la chance, plutôt que par une bonne gestion", dit le rapport.

Le rapport citait les accidents suivants comme représentatifs du problème des déchets dangereux que connaît l'Australie :

- Des fûts de déchets, qui avaient été jetés de façon illicite dans des décharges municipales, ont explosé, tuant ou blessant des éboueurs et endommageant des machines.
- Plusieurs centaines de fûts de déchets combustibles sérieusement corrodés ont été utilisés pour barrer la circulation aux abords d'un "drive-in" à la périphérie de Melbourne.
- Le site d'une usine à gaz abandonnée à Fremantle a été proposé comme lieu de construction d'un ensemble immobilier. Comme de nombreux autres sites d'usines à gaz, il s'est révélé contaminé par des phénols et d'autres substances toxiques.
- De l'huile contaminée par des PCB, qui avait été jetée dans l'entrepôt d'un marchand de ferraille à Melbourne, a pollué un lac voisin utilisé à des fins récréatives. Le lac contient maintenant de grandes quantités de résidus de PBC, en particulier dans les sédiments.
- En 1978, on découvrait encore des résidus d'amiante dans toute la ville de Wittenoom (Australie occidentale) - sur les chaussées, les trottoirs et autour de l'école et du jardin d'enfants - 12 ans après la fermeture de la mine d'amiante située à l'extérieur de la ville. En 1978, le Département de la santé publique a recommandé au Gouvernement de l'Australie occidentale d'évacuer la ville en raison des risques sanitaires liés aux résidus d'amiante.

Dans son rapport d'enquête, la Commission a déclaré qu'elle était "consternée par le manque d'informations exactes en Australie sur les quantités de déchets dangereux actuellement produits, stockés et éliminés et, en conséquence, par l'absence de prévisions relatives aux taux de production". Selon le rapport, il y a une "pénurie monstrueuse d'informations sur les quantités de déchets produits" en dehors de Sydney et de Victoria et les données disponibles sur la production de déchets dangereux dans ces deux zones sont, au mieux, "incomplètes". Considérant l'identification et la quantification des déchets dangereux d'une zone comme indispensables à la mise sur pied d'un programme de gestion de ses déchets, la Commission a déclaré que les Etats et territoires devaient combler ces "énormes lacunes" pour pouvoir élaborer des programmes efficaces.

Elle a dit aussi qu'en raison du manque d'informations sur la production actuelle de déchets dangereux, il était extrêmement difficile de prévoir les types et les quantités de déchets qui seraient vraisemblablement produits à l'avenir. Selon le rapport, une production accrue résultera probablement d'une augmentation de l'activité industrielle, d'un plus grand usage des produits chimiques par l'industrie existante, d'une législation plus rigoureuse sur l'environnement et de l'application plus stricte de cette législation. Une réduction de la quantité de déchets à éliminer sera vraisemblablement la conséquence d'une augmentation des coûts d'élimination, d'une augmentation des coûts des matières premières, d'une amélioration des procédés de fabrication et d'une récupération et d'un recyclage accrus des matériaux.

Le Conseil australien de l'environnement, composé des ministres des Etats, des territoires et du Commonwealth principalement responsables de l'environnement, a élaboré un programme de gestion des produits chimiques dangereux pour l'environnement. En 1977, il a créé un Comité national consultatif des produits chimiques, considérant l'élimination des produits chimiques dangereux pour l'environnement comme un secteur hautement prioritaire pour ce Comité.

Le Comité national consultatif des produits chimiques a commencé ses travaux sur l'élimination des déchets dangereux dans deux domaines : l'élaboration d'une stratégie nationale orientée vers la formulation de politiques et une étude commune du Conseil australien de l'environnement et de l'industrie. Parmi les principaux éléments de cette stratégie figurent l'identification, la déclaration, le transport, le traitement et l'élimination des déchets. L'étude commune sur la gestion et l'élimination des déchets dangereux doit aboutir à des recommandations sur une stratégie nationale appropriée en matière de déchets dangereux, qui complètera les stratégies des Etats et des régions. Cette étude, désignée sous le nom de rapport Maunsell, est examinée ci-après.

En conclusion, la Commission a déclaré : " ...il n'y a guère eu de progrès dans la lutte menée par le Commonwealth et la plupart des administrations des Etats et territoires et des administrations locales. Le problème exige que des mesures soient prises d'urgence par les administrations pour identifier et quantifier les déchets et faire en sorte qu'ils soient stockés, traités et éliminés sans danger." La commission, a plus précisément insisté sur l'adoption des recommandations énumérées à l'appendice 3.

En 1983, le Conseil australien de l'environnement et la Confédération de l'industrie australienne ont publié un rapport établi en mai 1981 par Maunsell and Partners à Canberra (Territoire de la capitale australienne) sous le titre Management and Disposal of Hazardous Industrial Wastes in Australia. Les conclusions de ce rapport rejoignent celles de l'enquête menée par la Commission permanente. Selon le rapport Maunsell, l'évaluation quantitative des déchets dangereux n'a généralement "guère retenu l'attention en Australie". Les auteurs estimaient qu'à l'exception possible de Sydney et de Melbourne, les renseignements actuellement disponibles ne donnaient pas une description ou une quantification fiables des déchets dangereux produits en Australie.

Après des entrevues et des entretiens avec les coordonnateurs des Etats et d'autres fonctionnaires, Maunsell a réuni les données, figurant aux appendices 4, 5 et 6, qui indiquent les types et quantités de déchets dangereux produits à Sydney et à Victoria et dans l'ensemble de l'Australie. Selon le rapport Maunsell, ceux qui produisent, transportent et éliminent des déchets devront remédier à l'absence actuelle de documents sur ces activités pour que l'Australie puisse gérer convenablement ses déchets dangereux.

Le rapport Maunsell a reconnu qu'il n'y avait pas de données aisément disponibles pour évaluer exactement la production de déchets, mais il contient néanmoins une analyse des principaux groupements industriels en Australie, visant à indiquer les types de déchets dangereux produits et leur localisation. Les principales industries repérées sont les suivantes : métaux communs, produits chimiques et pétrole, équipement, ouvrages en métal, cuir et articles en mines, papier et impression, produits en caoutchouc et en matière plastique, et textiles.

Sur la base d'une analyse de ces industries, les auteurs ont déclaré que l'industrie australienne était concentrée à Sydney et à Melbourne et que ces deux grandes villes produisaient chacune cinq à dix fois plus de déchets dangereux que chacune des autres capitales des Etats. Sydney et Melbourne auraient en conséquence besoin

d'installations relativement vastes pour traiter les déchets provenant des petites entreprises très nombreuses dans chaque Etat. Les fabricants de matériel, de produits chimiques, de métaux et de peintures et les producteurs d'imprimés sont environ 5 000 à Sydney et 4 000 à Melbourne. La quantité totale de déchets produits dans n'importe lequel des autres Etats est généralement d'un ordre de grandeur inférieur à celle de Sydney ou de Melbourne, mais les déchets, dans ces autres Etats, présentent la même variété que les déchets produits à Sydney ou à Melbourne.

Les auteurs du rapport se sont efforcés à établir une estimation de la quantité totale de déchets dangereux produits en Australie, en utilisant des taux annuels par personne tirés de ceux d'autres pays. Ils ont toutefois fait observer que ces taux ne pourraient servir que d'indicateurs, les pays utilisant souvent des définitions différentes, ayant un équipement industriel différent et appliquant des procédés industriels différents et des méthodes d'enquête différentes. Une étude faite pour Environment Canada estimait les taux de production de déchets dangereux au Canada à 12 à 20 kg, par personne et par an, non compris les acides, alcalis, huiles récupérables et diluées et déchets aqueux dilués.

Une enquête similaire concernant les Etats-Unis révélait des taux de 16 à 28 kg tandis que, pour l'Angleterre-Galles, le taux était estimé à 14 kg par personne et par an. Quand on a appliqué ces taux à la population australienne, on a trouvé que la production totale de déchets dangereux se situait entre 200 000 et 400 000 tonnes métriques par an, mais c'était probablement là une limite supérieure, l'Australie important une fraction notable des produits chimiques utilisés.

Pour résoudre le problème des déchets dangereux en Australie, le rapport Maunsell formulait une série de recommandations qui ressemblent beaucoup à celles émises un an plus tard par la Commission parlementaires permanente de l'environnement et de la conservation. Le rapport Maunsell préconisait la création immédiate, par le Conseil australien de l'environnement, d'un comité consultatif chargé de coordonner la mise en oeuvre d'une stratégie nationale pour les déchets dangereux et d'assurer l'adoption d'une approche uniforme dans toute l'Australie. Le comité envisagé aurait pour mission de conseiller les gouvernements et administrations sur les points suivants :

- implantation, financement et exploitation d'un unique incinérateur à haute température pour l'Australie. L'incinérateur serait pratique pour Sydney et Melbourne et pourrait éliminer les déchets chlorés liquides et solides produits dans toute l'Australie;
- élaboration de critères uniformes pour l'implantation, la conception et l'utilisation de stations de traitement et de décharges contrôlées dans toute l'Australie, et élaboration d'une stratégie visant à réduire les stocks actuels de PCB, de pesticides et d'hydrocarbures chlorés, soit par incinération en mer soit par traitement dans des installations appropriées d'un autre pays;
- adoption d'une approche nationale cohérente de la gestion des déchets dangereux et désignation d'un organisme responsable de la gestion des déchets dangereux dans chaque Etat ou territoire;
- élaboration, en collaboration avec d'autres administrations publiques, d'une réglementation applicable au transport des déchets dangereux;
- encouragement et développement de pratiques permettant de ramener à un minimum les déchets, de les récupérer et de les échanger et

- encouragement de la recherche sur les techniques d'élimination des déchets, en particulier la fixation et le confinement des produits chimiques, et mise au point de critères de performance et méthodes d'essai applicables de manière uniforme dans tout le pays pour ces techniques.

Pour ce qui est de l'immersion, World Information Systems a reçu du Département australien des affaires intérieures et de l'environnement une liste d'accidents d'immersion survenus au large de la côte orientale de l'Australie de juin 1978 à février 1982 (appendice 7). La plupart des matières immergées étaient dangereuses et, si elles n'étaient pas convenablement emballées et scellées, pouvaient contaminer un jour l'environnement.

#### 4.4.2 Nouvelle-Zélande

En réponse au questionnaire de World Information Systems, la Commission néozélandaise de l'environnement a fourni des renseignements détaillés sur l'état actuel de la gestion des déchets dangereux en Nouvelle-Zélande (appendice 6). Comme l'Australie, la Nouvelle Zélande a commencé à étudier les types et quantités de déchets dangereux produits dans diverses régions, car les informations disponibles sur la production de ces déchets à l'échelle nationale sont rares. La Commission de l'environnement a déclaré que les renseignements dont dispose actuellement le pays sur la quantités et types de déchets dangereux qui y sont éliminés et stockés sont également incomplets.

Toutefois, comme l'indique la réponse à la question sur l'industrie, il y a en Nouvelle-Zélande de nombreuses industries productrices de déchets dangereux. On peut donc penser que les types de déchets dangereux produits en Nouvelle-Zélande sont similaires à ceux produits en Australie, les quantités étant toutefois moindres.

En Nouvelle-Zélande, comme le montre l'appendice 6, diverses lois contiennent des dispositions réglementant l'élimination des déchets dangereux; loi sur l'administration locale (Local Government Act) de 1974 charge les administrations locales de fournir à l'industrie des services d'élimination pour ses déchets dangereux. Les lois nationales relatives aux déchets dangereux sont appliquées par différentes administrations : Département des affaires intérieures, Département de la Santé, Ministère de l'agriculture et des pêches, Ministère de la Santé et Ministère des travaux publics et du développement.

Il s'ensuit que la Nouvelle-Zélande a une mosaïque de lois plutôt qu'une stratégie nationale unique analogue à celle qui est suggérée pour l'Australie. Faute d'une telle stratégie, il est difficile aux différentes administrations publiques de collaborer et de surveiller les pratiques d'élimination et de stockage des déchets dangereux dans le pays.

En ce qui concerne les accidents liés à des déchets dangereux, la Commission de l'environnement a déclaré que, bien qu'il y ait eu des accidents dans lesquels des substances dangeureuses avaient joué un rôle, peu d'entre eux concernaient des sites de stockage ou d'élimination des déchets. La Commission a noté que, dans un cas, des métaux toxiques avaient été libérés par les résidus d'extraction d'une mine fermée à Te Aroha et avaient contaminé un cours d'eau voisin servant à l'approvisionnement local en eau. Elle a cependant déclaré qu'aucun des accidents survenus sur des sites de stockage ou d'élimination des déchets n'était important et que tous les déversements accidentels avaient été très localisés. Elle s'était particulièrement préoccupée de la contamination de l'environnement par les PCB des condensateurs et avait commencé à tester l'incinération comme technique d'élimination des PCB.

#### 4.4.3 Iles Cook

World Information Systems a reçu deux réponses des Iles Cook (appendices 9 et 10), indiquant l'une et l'autre que les Iles Cook n'ont pas actuellement de grandes installations industrielles ni d'industrie génératrice de déchets dangereux. Les Iles Cook n'ont pas non plus de réglementation des déchets dangereux ni d'installations de stockage ou d'élimination.

Le Secrétaire à la santé des Iles Cook a déclaré qu'aucun déchet dangereux stocké ou éliminé dans la région n'avait eu d'incidences sur l'environnement ou la santé. Comme les réponses mentionnent la présence d'activités telles que l'agriculture, les conserveries de fruits, les soins de santé, l'impression et l'édition et les transports, il y a vraisemblablement production de déchets dangereux dans la zone où se situent les activités en question et il faudra peut-être renseigner les fonctionnaires locaux sur les types d'activités génératrices de déchets dangereux.

#### 4.4.4 Fidji

World Information Systems a reçu trois réponses d'administrations publiques de Fidji (appendices 11, 12 et 13) et une réponse d'une société privée (appendice 14). Selon la Direction de l'aménagement urbain et régional, le Gouvernement "manque de renseignements sur l'élimination et le stockage des déchets dangereux" à Fidji. La Direction soupçonne que de nombreux produits chimiques pénétrant à Fidji sous la rubrique générale "pesticides et herbicides" sont interdits dans les pays étrangers.

Bien que les industries de Fidji soient pour l'instant "relativement propres", la Direction prévoit que le développement futur augmentera probablement le nombre des producteurs de déchets dangereux dans cette zone. Selon les réponses aux enquêtes de World Information Systems, les types d'activités ci-après existent déjà à Fidji : produits chimiques destinés à l'agriculture; services agricoles; médicaments; ouvrages en métaux; préparation du poisson; ameublement et appareillage; stations-service; extraction de l'or; services de santé; bois d'oeuvre et produits en bois; machines non électriques; peintures; matières plastiques et produits synthétiques; impression et édition et traitement du sucre. La plupart de ces activités engendrent des déchets dangereux; la Direction a mentionné une société locale - Emperor Gold Mining Co. - productrice de boues qui pourraient contenir des résidus de cyanure.

Pour ce qui est des pratiques en matière d'élimination, le Secrétariat permanent à l'agriculture et à la pêche a déclaré que les médicaments vétérinaires étaient éliminés par enfouissement ou incinération et que les récipients vides de produits agrochimiques étaient généralement éliminés par incinération. L'utilisation de méthodes d'élimination impropres pouvait avoir pour effet de contaminer l'air, l'eau et la terre. A propos d'un problème connexe, la Direction s'est déclaré préoccupée par l'utilisation inadéquate des engrais et ses effets nocifs sur l'environnement.

Selon la Direction, Fidji a une législation qui contient des dispositions replissant les déchets dangereux et qui donne pouvoir à l'Office de la Pharmacie et des toxiques du Ministère de la santé de réglementer les déchets dangereux. La Fiji Sugar Corp. a cependant déclaré qu'elle n'avait pas connaissance d'une législation régissant spécialement les déchets dangereux.

#### 4.4.5 Kiribati

Dans sa réponse au questionnaire de World Information Systems, le Ministère de la santé et de la planification familiale de Kiribati a déclaré que le pays avait les types d'activités ci-après : services agricoles; entrepôts de produits chimiques;

matériel électrique et électronique; ameublement et appareillage; stations-service; services de santé; impression et édition (appendice 15).

Le Ministère de la santé a déclaré que 20 voitures allaient à la casse chaque année dans le pays, mais qu'il n'y avait pas eu de déchets dangereux éliminés ou stockés en quantités notables. Selon lui, le Gouvernement a déjà établi une législation réglementant les déchets dangereux.

#### 4.4.6 Vanuatu

Selon le Ministère des terres et des ressources naturelles de Vanuatu (appendice 16), Vanuatu n'a pas de législation réglementant les déchets dangereux ni d'informations sur les types et quantités de déchets dangereux actuellement éliminés ou stockés ou ayant été éliminés ou stockés précédemment dans la région. L'inspecteur de la santé est le fonctionnaire chargé de surveiller les activités actuelles de gestion des déchets dangereux.

Le ministère a déclaré qu'il n'y avait pas eu d'accidents graves liés à des déchets dangereux et qu'il n'y avait pas eu sur l'environnement ou la santé d'effets dus à un stockage ou une élimination impropres des déchets dangereux. Parmi les types d'activités existant à Vanuatu figurent les ouvrages en métal, l'ameublement et l'appareillage, les stations-service, les services de santé et le bois d'oeuvre et les produits du bois.

#### 4.4.7 Polynésie française

Aucune réponse officielle n'a été reçue.

#### 4.4.8 Nouvelle-Calédonie

Aucune réponse officielle n'a été reçue.

#### 4.4.9 Nîaoué

Aucune réponse officielle n'a été reçue.

#### 4.4.10 Papouasie-Nouvelle-Guinée

Aucune réponse officielle n'a été reçue.

#### 4.4.11 Iles Salomon

Aucune réponse officielle n'a été reçue.

#### 4.4.12 Tokélaou

Aucune réponse officielle n'a été reçue.

#### 4.4.13 Tonga

Aucune réponse officielle n'a été reçue.

#### 4.4.14 Tuvalu

M. T. Taafaki, du Ministère du commerce et des ressources naturelles de Tuvalu, a dit à World Information Systems que Tuvalu n'avait pas fait d'enquêtes sur les déchets dangereux et que le Gouvernement n'avait pas les moyens d'effectuer de telles enquêtes.

#### 4.4.15 Samoa occidental

Aucune réponse officielle n'a été reçue.

#### 4.5 Conclusions générales (Australie et Nouvelle-Zélande non comprises)

En l'absence de renseignements détaillés sur les types et quantités de déchets dangereux dans les pays de la région du Pacifique Sud, World Information Systems ne peut présenter que des considérations générales fondées sur sa connaissance limitée des activités locales industrielles, agricoles et productrices de services dans les îles. On sait que les activités ci-après, observées dans certains ou dans la totalité des pays enquêtés, produisent des déchets dangereux et une analyse des filières types suivies par ces déchets peut aider à comprendre les problèmes que les déchets dangereux sont susceptibles de causer dans ces pays.

Agriculture : La lutte contre les ennemis des cultures et les maladies des plantes dans l'agriculture comporte de plus en plus l'utilisation de pesticides fongicides, herbicides et rodenticides. Le stockage, l'utilisation et l'élimination impropres des pesticides peuvent avoir des effets nuisibles sur l'environnement et sur les populations humaines et animales. Les dommages que les pesticides et d'autres substances dangereuses sont susceptibles de causer aux organismes des récifs posent un problème particulier aux communautés insulaires. Tout dommage de ce genre menacerait l'utilisation des zones touchées pour la pêche, les loisirs et le tourisme et réduirait en outre leur efficacité en tant que barrière de protection naturelle contre l'érosion côtière.

Comme dans les Territoires du Pacifique Sud placées sous la juridiction des Etats-Unis, les pesticides constituent probablement le problème majeur en ce qui concerne les déchets dangereux dans la plupart des îles indépendantes. Les pesticides sont probablement utilisés dans toutes les îles depuis de nombreuses années. La plupart sont rangés dans la catégorie des substances toxiques exigeant des méthodes rigoureuses de gestion des déchets pour le stockage et l'élimination. Il est vraisemblable qu'aucun des Etats insulaires, à l'exception de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie, n'a appliqué de telles méthodes.

Les pesticides vraisemblablement présents dans les Etats insulaires comprennent le DDT, la dieldrine, l'endrine, le kelthane, le malathion, le parathion, l'arséniat de sodium et la warfarine. Une enquête faite à Guam en 1978, par exemple, a relevé au moins 42 pesticides utilisés dans cette île. Les pesticides ont pour caractéristiques d'être non seulement toxiques, mais encore inflammables et corrosifs. De plus, les récipients ayant contenu des pesticides, qu'ils soient en verre, en métal, en papier ou en matière plastique, sont aussi considérés comme des déchets dangereux et exigent un traitement et une élimination appropriés. On trouvera probablement des pesticides et des récipients de pesticides dans les bâtiments agricoles, les installations agricoles publiques et les entrepôts industriels, ainsi que dans les sites de stockage ou d'élimination des déchets abandonnés.

L'UNESCO a étudié les effets des pesticides sur les environnements locaux dans le Pacifique Sud et a organisé du 14 au 17 juillet 1980, à l'Université de Papouasie-Nouvelle-Guinée un séminaire sur les modifications de la mer et des côtes dans le Pacifique et sur les aspects écologiques de la gestion des zones côtières. Marjorie Falanruw, du Service forestier des Etats-Unis, a rédigé pour ce séminaire un rapport général sur les effets des déversements de pesticides dans le Territoire sous tutelle des îles du Pacifiques (appendice 17).

Outre les pesticides, les engrais sont utilisés en agriculture. Ils contiennent souvent des acides qui, à une concentration suffisante, sont dangereux. D'autre part, l'emploi des tracteurs et autres véhicules agricoles produisent en plus d'huile de graissage usée, qu'il faut éliminer convenablement pour éviter une contamination de l'environnement.

Foresterie : La foresterie existe dans la plupart des Etats indépendants du Pacifique Sud et les herbicides, généralement des composés arsénieux, sont souvent utilisés pour lutter contre les mauvaises herbes. Le bois d'oeuvre est généralement traité avec des composés du cuivre ou du bore, qui sont les uns et les autres des substances dangereuses. De plus les sciages sont souvent protégés au moyen de composés de l'arsenic et du chrome, qui sont dangereux. La préparation et le blanchiment de la pâte de bois exigent souvent l'emploi de substances dangereuses comme les azides, les chlorates, les perchlorates et les peroxydes.

Soins de santé, soins dentaires et soins vétérinaires : Les hôpitaux et les services de santé produisent généralement d'importantes quantités de déchets dangereux de toutes sortes. Les dentistes, par exemple, jettent souvent des déchets contenant des composés du mercure, tandis que les hôpitaux produisent des déchets pathogènes et des déchets médicamenteux. Les services de santé et les laboratoires médicaux produisent des déchets toxiques, tels que les colorants histochimiques, le cyanure de potassium, l'arséniat de sodium et le thiocyanate de sodium; des déchets corrosifs, tels que l'acide acétique, l'hydroxyde d'ammonium, l'acide chlorhydrique, l'acide phosphorique et le chlorure de zinc; des déchets inflammables, tels que le benzène, l'éther, le formaldéhyde, l'alcool isobutylique et le xylène; des oxydants, tels que l'acide perchlorique, le permanganate de potassium, le persulfate de potassium et le nitrate d'argent; des agents étiologiques, tels que des spécimens macroscopiques de tissus, des déchets pathogènes et des déchets solides, et d'autres déchets dangereux, tels que le sulfate d'aluminium, le tétrachlorure de carbone, le chloroforme, le carbonate de lithium et le fluorure de sodium.

Transports : Les véhicules et les installations utilisés pour les transports par air, par eau et par terre produisent généralement des déchets pétroliers et des huiles de graissage usées, qui sont dangereux s'ils ne sont pas convenablement gérés. Les dépôts restant au fond des réservoirs de stockage du pétrole contiennent du plomb et d'autres métaux lourds, tandis que les batteries des véhicules contiennent de l'acide sulfurique et parfois du nickel, qui sont des substances dangereuses. Ces résidus des activités de transport sont produits en grandes quantités dans des lieux comme les aéroports, les ports de commerce et les stations-service, où il y a la plus forte concentration d'installations et de véhicules.

Travaux publics : Les travaux publics entraînent souvent la production de déchets dangereux, selon le volume total des activités en un lieu donné. L'épuration de l'eau exige souvent l'emploi de chlore et le traitement des eaux d'égout aboutit à la production de boues qui contiennent souvent des déchets dangereux. La construction des routes exige fréquemment l'utilisation d'huiles bitumineuses, qui sont considérées comme dangereuses.

Electricité et chauffage : La production d'électricité dans les îles exige généralement l'utilisation de génératrices alimentées par des produits du pétrole. Ces génératrices produisent des déchets similaires aux déchets produits dans le secteur des transports. Les transformateurs électriques contiennent souvent des PCB, substance dangereuse qui peut présenter des risques graves pour l'environnement et la santé quand elle s'échappe des récipients et des transformateurs. L'entretien du matériel électrique exige l'emploi d'acides et de composés du mercure et du nickel, tous dangereux. De plus, le chauffage des locaux et la cuisson des aliments

nécessitent souvent l'utilisation de gaz de pétrole liquéfié et d'autres produits du pétrole.

Construction : Les construction privées et publiques et les bâtiments industriels exigent habituellement l'emploi d'amiante, de solvants et de peintures, qui contiennent souvent des composés du cuivre et du plomb et des composés organiques hétérocycliques. Les peintures et récipients de peinture mis au rebut posent aussi un problème d'élimination. Les grosses machines et les véhicules lourds employés dans la construction produisent aussi des huiles de graissage usées, qu'il faut évacuer avec soin. La dynamite et les autres explosifs qui sont souvent utilisés dans la construction exigent en outre un contrôle rigoureux.

Industrie légère et industrie lourde : Bien que la plupart des îles du Pacifique Sud ne soient pas très industrialisées, on sait que certaines des industries installées dans les îles produisent des déchets dangereux. Les conserveries donnent des huiles de graissage usées, tandis que les tanneries produisent des boues acides et un métal lourd, le cadmium. Les activités minières exigent parfois l'emploi d'acides et engendrent souvent des sous-produits contenant des métaux lourds dangereux. Les activités de nettoyage comportent l'emploi des produits suivants : détergents, qui contiennent souvent des acides, du phosphore et/ou du bore; désinfectants, qui contiennent fréquemment des composés soufrés inorganiques, et solvants utilisés pour le nettoyage à sec, qui contiennent souvent des composés halogénés organiques.

L'emploi de colorants et de pigments dans les industries des textiles, du vêtement et d'autres matières peuvent produire des composés du cuivre et du zinc, ainsi que des hydrocarbures et des composés oxygénés, azotés et soufrés. Le développement des pellicules photographiques et des radiographies médicales exige des produits photochimiques dangereux et des composés de l'argent qui, après usage doivent être convenablement éliminés. L'impression utilise des encres, des colorants et des dérivés du pétrole, qui sont également considérés comme dangereux.

En conclusion, on ne peut évaluer correctement l'ampleur du problème posé par les déchets dangereux dans les îles indépendantes du Pacifique Sud sans effectuer des enquêtes détaillées sur le terrain et sans analyser les documents locaux relatifs au stockage et à l'élimination de ces déchets. L'exposé qui précède indique qu'un volume important de déchets dangereux est probablement stocké actuellement et produit annuellement dans chacune des îles indépendantes. Cette situation est aggravée par la taille limitée de l'environnement des petites îles et par l'absence de sites d'élimination des déchets dangereux dans ces Etats. Il est en outre improbable que beaucoup des habitants de ces îles connaissent les types et quantités de déchets dangereux qui y sont quotidiennement produits, ou que beaucoup de gouvernements locaux soient convenablement équipés pour gérer les déchets, même s'ils prennent conscience des risques dus à ceux-ci.

## 5. TERRITOIRES INSULAIRES DES ETATS-UNIS : GUAM, SAMOA AMERICAINES, MARIANNES SEPTENTRIONALES ET TERRITOIRE SOUS TUTELLE DES ILES DU PACIFIQUE

### 5.1 RCRA et CERCLA : Vue d'ensemble

Chaque territoire insulaire des Etats-Unis dans le Pacifique Sud établit un plan de gestion des déchets dangereux conformément à la loi Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) promulguée le 21 octobre 1976. La RCRA a établi un système de gestion qui suit les déchets dangereux du "berceau à la tombe" - c'est-à-dire du point d'origine à leur élimination finale dans des installations réglementées. Le

premier règlement de la RCRA est entré en vigueur en janvier 1981, soit à peu près au moment de l'adoption d'une autre loi intitulée Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (CERCLA).

La CERCLA a établi un fonds spécial (Superfund) de 1,6 milliard de dollars pour les opérations de nettoyage des rejets de substances dangereuses et la décontamination des sites recevant des déchets dangereux. En outre, la CERCLA a habilité le Gouvernement fédéral des Etats-Unis à récupérer le montant des dépenses engagées pour nettoyer une décharge auprès de l'ancien exploitant de la décharge, de la société qui a produit les déchets mis en décharge, et même du transporteur qui a transporté ces déchets jusqu'à la décharge. De plus, en vertu de la CERCLA, si le Gouvernement réussit à identifier les "responsables" et que ceux-ci refusent de coopérer, ils peuvent être condamnés à verser jusqu'à trois fois le montant du coût de l'opération de nettoyage.

#### 5.1.1 RCRA : Identification des déchets et système de manifeste

L'élément fondamental de la RCRA est la méthode au moyen de laquelle des déchets donnés sont qualifiés de dangereux et qui permet de déterminer les responsabilités des parties impliquées dans le processus d'élimination des déchets au regard de la réglementation. Dans la réglementation de la RCRA, l'EPA a donné une liste des déchets industriels dangereux et indiqué environ 400 produits chimiques qui, une fois rejetés, deviennent des déchets dangereux. En outre, l'EPA a stipulé quatre caractéristiques qui font qu'un déchet est dangereux au titre de la RCRA : inflammabilité, corrosivité, réactivité et toxicité.

A moins d'être spécifiquement exclu de la réglementation, un déchet est considéré comme dangereux s'il est classé comme tel par l'EPA, s'il s'agit d'un mélange contenant un déchet indiqué sur la liste ou s'il présente l'une au moins des quatre caractéristiques précitées. L'EPA envisage d'ajouter d'autres déchets sur sa liste dès qu'elle aura recueilli des renseignements supplémentaires sur les risques associés à des déchets particuliers.

La première responsabilité du producteur de déchets est de déterminer si ses déchets entrent dans la catégorie des déchets dangereux. Dans l'affirmative, la RCRA exige que le producteur assume de nombreuses autres responsabilités. Avant l'expédition des déchets en vue de leur traitement ou de leur élimination, le producteur doit les emballer, étiqueter les colis et apposer des étiquettes sur le véhicule conformément à la réglementation déjà publiée par le Département des transports des Etats-Unis pour le transport des matières dangereuses. En outre, le producteur doit conserver une documentation indiquant les types et quantités de déchets dangereux expédiés et présenter à l'EPA un rapport annuel contenant ces renseignements.

Le producteur met en route le système d'accompagnement "du berceau à la tombe" en établissant, pour chaque expédition de déchets dangereux provenant de ses installations, un manifeste décrivant les déchets et désignant le transporteur qui effectuera leur transport et l'installation qui les éliminera. Ce manifeste est signé et daté par le producteur et par le transporteur. Le producteur en conserve un exemplaire pour ses archives. Tous les autres exemplaires accompagnent l'expédition et, lors des transferts ultérieurs, les deux parties impliquées doivent également signer et dater le manifeste.

L'exploitant de l'installation de traitement ou d'élimination boucle le cercle d'information en renvoyant un exemplaire du manifeste au producteur dans un délai de 30 jours après réception des déchets. Si le producteur ne reçoit pas cet exemplaire dans les 45 jours à partir du moment où les déchets ont quitté son exploitation, il est tenu de le signaler à l'EPA.

Le transporteur ne doit pas accepter de transporter des déchets dangereux qui ne seraient pas accompagnés d'un manifeste; comme le producteur, il doit tenir une documentation relative à tous les déchets dont il aura assuré le transport. En outre, en cas de déversement accidentel lors du transport des déchets, le transporteur est tenu de prendre des mesures immédiates pour protéger la santé humaine et l'environnement et nettoyer les déchets dangereux déversés.

#### 5.1.2 RCRA : Installations

Aux termes de la RCRA, tous les exploitants d'installations de traitement, de stockage et d'élimination des déchets dangereux doivent obtenir une autorisation de l'EPA. Cette autorisation n'est pas délivrée automatiquement et l'EPA a commencé à indiquer en détail les normes techniques de conception et de fonctionnement auxquelles doivent répondre les installations à cette fin. La réglementation exige également que, dès maintenant ou dans un proche avenir, les conteneurs de déchets dangereux, les cuves de stockage ou de traitement, les retenues en surface, les empilements, les décharges, les sites de traitement et les incinérateurs soient conformes aux critères fixés pour veiller à ce que les déchets dangereux soient isolés de l'environnement de façon sûre.

La réglementation contient en outre des prescriptions concernant la sécurité des installations contre toute entrée non autorisée, l'inspection régulière des installations, la formation du personnel, la préparation de plans d'intervention d'urgence en cas d'accident, la tenue d'archives concernant les déchets manutentionnés, et la communication des renseignements correspondants à l'EPA. Les responsables de retenues en surface, et les exploitants de décharges ou d'installations de traitement doivent également surveiller régulièrement les eaux souterraines à proximité de leurs installations pour éviter toute contamination chimique.

La responsabilité de l'exploitant ne prend pas fin avec la fermeture de son installation. Reconnaissant que les sites d'élimination peuvent constituer la plus grave menace pour l'environnement après leur abandon, l'EPA demande aux exploitants d'une installation d'élimination de présenter dans leur demande d'autorisation, des plans détaillés visant la fermeture des installations et leur surveillance ultérieure, y compris la surveillance des eaux souterraines sur le site ainsi que l'entretien des systèmes de confinement pendant une période allant jusqu'à 30 ans après la fermeture. Les propriétaires ou exploitants doivent également donner l'assurance qu'ils disposent des fonds nécessaires pour financer la fermeture et la surveillance ultérieure. En outre, pendant l'exploitation d'une installation, le propriétaire ou l'exploitant doit être assuré contre les dommages provoqués par toute fuite soudaine ou progressive des déchets chimiques.

#### 5.1.3 RCRA : Mesures d'exécution

Près de 60 000 installations aux Etats-Unis ont notifié à l'EPA qu'elles envisagent de soumettre leurs opérations à la réglementation prévue par la RCRA. Grâce à ces notifications, l'EPA a établi un inventaire détaillé de toutes les installations qui aux Etats-Unis traitent, stockent ou éliminent des déchets dangereux, ainsi qu'un inventaire des types et quantités de déchets dangereux manipulés dans ces installations. L'EPA estime que la procédure d'étude des demandes d'autorisation de toutes ces installations prendra plusieurs années. En attendant, l'EPA exige qu'elles respectent certaines normes minimales de fonctionnement, y compris des pratiques de gestion qui ne demandent pas un important investissement de capitaux.

Etant donné le nombre énorme d'installations qui manutentionnent des déchets dangereux aux Etats-Unis, l'EPA a déjà limité son programme en excluant de la

réglementation les producteurs de faibles quantités de déchets dangereux - moins de 1 000 kg par mois - à l'exception de ceux qui sont très dangereux. Selon les estimations de l'EPA, cette restriction exclut de la réglementation environ 91 % des producteurs américains de déchets dangereux, soit 695 000 producteurs comptant pour 1 % dans le volume total des déchets dangereux.

Même avec cette restriction, l'EPA devra encore faire appel, à l'aide d'organismes locaux dans les 50 Etats et les Territoires, pour effectuer des inspections, délivrer des autorisations et s'acquitter de ses autres attributions réglementaires. En fait, la RCRA autorise l'EPA à déléguer à ces Etats et Territoires la responsabilité d'appliquer, sous le contrôle de l'EPA, un programme de gestion des déchets dangereux dans la mesure où ce programme est compatible avec les règlements fédéraux et est au moins aussi rigoureux.

Toutes les régions du Pacifique Sud placées sous la juridiction des Etats-Unis ont lancé des programmes visant à constituer des équipes locales de gestion des déchets dangereux et à classer ces déchets. Guam met au point un programme qui sera comparable au programme fédéral prévu par la RCRA et demande à l'EPA l'autorisation de le gérer. En même temps, les Samoa américaines et le Commonwealth des Iles Mariannes septentrionales mettent au point des programmes qui sont complémentaires du programme de la RCRA. Le Territoire sous tutelle des îles du Pacifique envisage également de créer son propre programme de gestion des déchets dangereux.

#### 5.1.4 CERCLA : Sites bénéficiant en priorité du Fonds spécial (Superfund)

Etant donné le volume limité du Fonds spécial et le grand nombre de sites abandonnés aux Etats-Unis et dans leurs Territoires, l'EPA a décidé d'allouer les crédits de ce Fonds à un petit nombre de sites hautement prioritaires et, le 20 décembre 1982, a publié un projet de Liste des priorités nationales (National Priorities List - NPL) de 418 sites susceptibles de bénéficier du soutien du Fonds spécial. L'EPA a retenu ces sites sur un nombre total de 650 présentés par les Etats et les Territoires pour figurer sur la liste des priorités nationales. Ces sites ont été choisis en raison de leurs résultats d'après le système d'évaluation des risques que l'EPA a utilisé pour estimer la pollution potentielle ou effective des eaux souterraines, des eaux de surface et de l'air, résultant des déchets déposés dans les différents sites.

L'EPA envisage de revoir tous les trimestres les sites inscrits sur la liste NPL de façon à rayer de cette liste les sites qui ont été nettoyés et à ajouter les nouveaux emplacements découvertes par les Etats ou l'EPA et qualifiés pour bénéficier de l'aide du Fonds spécial en raison du degré de risque qu'ils présentent. D'après les estimations de l'EPA, il faut compter environ 44 mois entre le début de l'enquête et l'achèvement des opérations de nettoyage du site figurant sur la liste.

Cette année, l'EPA a entrepris des opérations au titre du Fonds spécial dans chacun des quatre Territoires. Les pouvoirs publics de chaque zone ont désigné un dépôt de déchets dangereux hautement prioritaire pour les opérations de nettoyage éventuel à entreprendre au titre du nouveau Fonds spécial. Les sites décrits ci-après figurent parmi les 418 qui figurent sur la liste (NPL) proposée, publiée en décembre 1982.

L'exploitation agricole de Taputimu et la centrale de Tafuna, dans l'île de Tutuila, Samoa américaines : L'île de Tutuila, qui s'étend sur une longueur de 25 miles et une largeur de 3 miles, compte 32 000 habitants. L'exploitation de Taputimu fait partie d'une exploitation agricole expérimentale qui appartient aux Samoa américaines. Ce site comprend un dépôt qui sert depuis plus de dix ans à stocker les produits chimiques et pesticides non utilisés. Selon l'EPA, un grand nombre des récipients de

produits chimiques et de pesticides furent, ne sont pas étiquetés ou portent des inscriptions illisibles. Les produits chimiques connus stockés dans le dépôt comprennent de la dieldrine, du méthoxychlore et de l'acide trichloro-2,4,5-phénoxy-acétique; le poids total des déchets dangereux entrepris sur cet emplacement serait d'environ 2 000 livres.

Le dépôt est situé dans une dépression à environ 100 ft au-dessus du niveau de la mer et à 0,25 mile d'une plage publique. Ce dépôt est régulièrement inondé et certains matériaux auraient été emportés par l'eau. Ils sont probablement enfouis dans le sol à proximité du site, ou peuvent avoir été transportés jusqu'à la plage par les eaux de surface. Selon l'EPA, il est inévitable qu'ils entrent en contact avec des hommes, des ressources marines et l'eau de boisson.

La centrale de Tafuna est un lieu de stockage de transformateurs et condensateurs contenant des PCB. Onze petits condensateurs de 1,5, 2,5, 0,5 ft et cinq grands transformateurs contiendraient selon les estimations, 1 000 gallons d'huile contaminée par des PCB.

Dépôt de PCB, Saipan, îles Mariannes septentrionales : Le dépôt de PCB est un abri temporaire construit comme installation provisoire de stockage pouvant recevoir environ 1 400 gallons de fluide de transformateur contenant des PCB, les concentrations de PCB pouvant atteindre 25 000 parties par million. Le bâtiment a été construit à titre de première mesure pour protéger la population et l'environnement de la contamination par les PCB. Le fluide est actuellement stocké dans le dépôt en attendant d'être acheminé vers le site d'évacuation des PCB autorisé par la RCRA. Le lieu de stockage est proche de la mer des Philippines, ce qui rend dangereux un stockage de longue durée.

Déchets de PCB, îles Palau, Yap, Truk, Ponape, Kosrae et Majuro, Territoire sous tutelle des îles du Pacifique : Il y a sur toutes ces îles, des sites de stockage qui contiennent des transformateurs utilisant des PCB et des transformateurs contaminés par des PCB. Plus de 2 000 gallons de déchets liquides y sont stockés. Les sites de stockage ne sont pas protégés et peuvent donc provoquer la contamination des ressources en eau potable et des ressources marines utilisées pour l'alimentation. Selon l'EPA, la migration des déchets dangereux a probablement déjà contaminé les zones avoisinantes.

Décharge d'Ordot et déchets en conteneurs Guam : la décharge d'Ordot est utilisée depuis plus de 40 ans, surtout comme décharge brute. L'EPA a déclaré que l'on n'avait pas tenu d'archives des types et quantités de déchets mis en décharge. Ces renseignements récents indiquent que les déchets sont maintenant enterrés. La décharge actuelle occupe 47 acres et sa superficie pourrait être étendue à 74 acres au total. Les eaux de surface provenant du site s'écoulent en général dans le fleuve Pago qui se jette dans la baie de Pago, ce qui pose le problème de contacts humains directs avec les déchets et la contamination possible des organismes marins. Guam a commencé à surveiller l'eau de surface autour du site.

## 5.2 Activités de l'EPA

L'EPA a commencé à entreprendre des recherches préliminaires et des études de faisabilité sur les sites prioritaires en vue de dresser des plans d'action pour régler le problème des déchets dangereux qui y sont déposés. L'EPA a passé un contrat avec Black and Veatch de Kansas City (Missouri) pour que cette société procède à l'évaluation. Cette société est l'entreprise attitrée de l'EPA pour la zone 3 des Etats-Unis, zone qui comprend les Territoires insulaires américains du Pacifique. Avec l'aide de L'EPA, Black and Veatch effectue actuellement une étude de

l'air, du sol et de l'eau pour chaque site prioritaire et prélève des échantillons de déchets dangereux pour les identifier et les analyser.

Cette étude préliminaire fait partie des sept projets que Black and Veatch exécutera en sa qualité d'entreprise chargée de la zone par l'EPA. Une fois que cette évaluation sera achevée, Black and Veatch publiera un rapport officiel décrivant les types et quantités de déchets dangereux déposés dans ces sites et proposera des mesures possibles comme le suremballage et le recouvrement. Ensuite, l'EPA appellera des propositions pour l'exécution de ces mesures dans les différents sites. Si l'EPA les y autorise, Black and Veatch mettra également au point un plan pour appliquer les mesures nécessaires dans les sites identifiés.

L'administrateur des projets de l'EPA pour l'évaluation de Black and Veatch est Nancy Willis, Washington D.C. téléphone : 202-382-2347, bien que Norm Lovelace, bureau de l'EPA pour la région 9 qui se trouve à San Francisco (Californie) téléphone : 415-974-7431, ait été en grande partie chargé du travail administratif lié au projet. La région no 9 de l'EPA traite directement avec les institutions locales dans les Territoires eux-mêmes car l'EPA n'a aucun bureau dans le Pacifique Sud. Les liaisons pour les projets intéressent de l'EPA sont les suivantes :

- Samoa américaines : Pati faiai, Environmental Quality Commission, Office of the Governor, Pago Pago, American Samoa 96799;
- Guam : James Branch, Guam Environmental Protection Agency, P.O. Box 2999, Agana, Guam 96910;
- Commonwealth of the Northern Mariana Islands : George Chan, Division of Environmental Quality, Public Health and Environmental Services Department, P.O. Box 1115, Saipan CM, Northern Mariana Islands 96950;

Trust Territory of the Pacific Islands : Nachsa Siren, Environmental Protection Board, Office of the high Commissioner, Saipan CM, Northern Mariana Islands 96950.

### 5.3 Contrôle des pesticides

Chacun des quatre grands Territoires applique son propre programme pour contrôler l'importation, la commercialisation et l'utilisation des pesticides. Ces programmes ont été établis au titre d'une autre loi américaine, la Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act (FIFRA). Ils sont exécutés et gérés localement selon les principes stipulés par la FIFRA pour les différents Etats de Etats-Unis. L'importation et la commercialisation des pesticides sont surveillées dans le cadre de ces programmes pour garantir que seuls les pesticides homologués sont utilisés et que les utilisateurs de pesticides sont capables de les utiliser convenablement. Chaque territoire applique ses propres sanctions ou ses mesures de suivi en cas d'infraction à la réglementation des pesticides.

### 5.4 Gestion des déchets dans les installations militaires des Etats-Unis

L'île Johnston et l'île Midway ainsi que les autres installations militaires du Pacifique sont placées sous la juridiction du Département de la défense des Etats-Unis. En conséquence, les réglementations prévues par la loi RCRA ou la loi CERCLA ne sont pas applicables à ces régions. En fait, l'EPA n'a presque pas de renseignements sur l'étendue des problèmes de déchets dangereux dans les bases militaires américaines. En outre, une grande partie des renseignements relatifs aux déchets dangereux dans ces installations est confidentielle et généralement inaccessible au public.

L'immunité des installations militaires pose un problème particulier aux populations locales car ces installations sont très probablement productrices de quantités importantes de déchets dangereux étant donné l'ampleur relativement grande des activités industrielles et activités de service associées aux opérations militaires. Roger Stillwell, porte-parole de Won Pat, membre du Congrès des Etats-Unis pour Guam, a déclaré à World Information Systems que l'on sait que l'île Johnston en particulier sert de dépôt à des quantités importantes de déchets dangereux.

Il a déclaré avoir vu des documents confidentiels mentionnant le stockage de vieux obus de 155 mm sur l'île, ainsi que de sous-produits d'expériences de guerre biologique (gaz neurotoxiques et autres produits). Il n'est pas entré dans le détail des stockages de déchets mais a indiqué que le Département de la défense des Etats-Unis étudie le moyen de gazéifier les déchets ou de les détoxifier au moyen de lasers à haute énergie. Il a déclaré que les matières stockées ne comprennent pas de déchets radioactifs ni de matières fissiles. Stillwell a vérifié le caractère confidentiel des informations sur l'île Johnston en s'adressant directement au Secrétaire à la défense, Casper Weinberger.

Il est important de noter que l'atoll Johnston, l'île Midway et l'île Wake, qui abritent des installations militaires américaines, ne sont pas techniquement situés dans la région du Pacifique Sud, mais au nord de cette région. On les mentionne ici pour donner une idée des problèmes que pose la détermination des types et des quantités de déchets dans les autres installations militaires américaines situées dans la région du Pacifique Sud (appendice 18).

#### 5.5 Le programme de restauration des installations militaires des Etats-Unis (U.S. Military Installation Restoration Program)

Le Département de la défense des Etats-Unis a récemment établi un programme de restauration des installations militaires (Installation Restoration Program-IRP) qui applique le même type de mesures de contrôle sur les déchets dangereux dans les installations militaires américaines que le Fonds spécial sur les sites non militaires. Le programme a pour objet de déterminer et d'évaluer à fond les problèmes que l'on soupçonne d'être associés à des sites dormants de déchets dangereux dans les installations militaires et de contrôler la migration des déchets dangereux à partir de ces installations, afin d'éliminer les risques pour la santé des populations locales. Le décontamination de certains sites peut être envisagée au titre de l'IRP si une telle action paraît être le moyen le plus pratique de lutter contre la migration des déchets entraînant des risques pour la santé.

L'IRP, selon un document publié en juin 1982 par l'U.S. Air Force, sera réalisé en quatre phases comme suit :

- Examen des installations militaires et analyse de leurs archives pour déterminer les sites dormants l'élimination de déchets qui risquent maintenant de présenter un risque pour la santé publique ou l'environnement par suite d'une migration de contaminants et leur donner un ordre de priorité. L'IRP stipule une méthode détaillée pour évaluer la gravité relative des risques associés à des sites particuliers de déchets dangereux;
- Confirmation, au moyen d'une évaluation écologique globale, de la présence ou de l'absence de contaminants qui peuvent avoir un effet défavorable sur la santé publique ou l'environnement. Cette phase comporte le creusement de puits de contrôle, la prise d'échantillons d'air, d'eau et de sol, puis l'analyse des échantillons;

- Elaboration d'une base de données techniques qui permettra de préparer un plan général de lutte contre les contaminants. Cette phase comprend des analyses chimiques et des études de toxicité;
- Application du plan de lutte contre les contaminants et de mesures correctives telles que la construction murs-barrages, la stabilisation des sites, la collecte des produits entraînés par lessivage, l'élimination des contaminants, l'isolement des sites et la décontamination chimique ou biologique.

En outre, au titre de l'IRP, les militaires doivent informer les bureaux régionaux de l'EPA et les gouvernements des Etats ainsi que les pouvoirs publics locaux des activités de l'IRP.

A titre d'exemple des types et des quantités de déchets dangereux qui peuvent être produits par les installations militaires, World Information Systems a retenu une liste établie en 1981 par des consultants (Pacific Basin Environmental Consultants) pour l'EPA de Guam, qui expose de façon détaillée les types et les quantités annuelles de déchets dangereux produits par la marine militaire américaine à Guam (appendice 19). On ne possède pas de renseignements analogues pour les autres installations militaires américaines dans le Pacifique Sud.

#### 5.6 Activités de la Coast Guard des Etats-Unis

Le 14ème district de la Coast Guard des Etats-Unis comprend Hawaï et les quatre territoires du Pacifique Sud qui sont placés sous la juridiction des Etats-Unis. La Coast Guard est chargé de surveiller les déversements de matières dangereuses et les contaminations dues à des déchets dangereux dans ces régions. Ses pouvoirs relatifs aux déversements de matières dangereuses et aux contaminations de sites de déchets sont très voisins de ses pouvoirs en matière de déversement d'hydrocarbures. Dans la région du Pacifique Sud, la Coast Guard a les mêmes pouvoirs au sujet des déversements de matières dangereuses que l'EPA pour ces déversements sur le territoire continental des Etats-Unis. Certains analystes américains, estiment que le programme de la Coast Guard n'est pas suffisant pour surveiller et corriger les accidents dus à des matières dangereuses sur les milliers de kilomètres carrés d'eau pour lesquels la Coast Guard se déclare compétente.

Le Bureau du 14ème district de la Coast Guard à Honolulu a déclaré à World Information Systems qu'au 1er décembre il n'avait reçu aucun rapport signalant des accidents dus à des matières dangereuses dans le Pacifique Sud ni même dans la totalité du 14ème district. Toutefois, il a estimé que des déversements en nombre négligeable se produisent probablement dans la région, mais qu'ils n'ont pas été signalés.

Alors que le 14ème district n'a enregistré aucun déversement de matières dangereuses ou incident d'immersion de janvier 1981 à juin 1982, le nombre moyen des déversements signalés pendant cette période par chacun des 13 autres districts a été supérieur à onze d'après un résumé de ces incidents publié dans le rapport Hazardous Material Intelligence Report du 1 octobre 1982. En outre le Bureau de la région No 9 de l'EPA a déclaré à World Information Systems que l'EPA n'avait connaissance d'aucun cas où des matières dangereuses aient été délibérément immergées dans les eaux des Etats-Unis ou des Territoires des Etats-Unis dans le Pacifique Sud d'une manière nocive pour l'environnement.

### 5.7 Activités du Corps du génie des Etats-Unis

Le Corps du génie, qui normalement surveille la construction et les activités de dragage dans les eaux navigables américaines, comprend une Division de l'Océan Pacifique dont la base est située à Fort Shafter (Hawaï). M. Frank Rezac, de la Division du Pacifique, a déclaré à World Information Systems que dans la région du Pacifique Sud le Génie fait simplement appliquer le programme d'autorisations de construction et autres projets ayant une influence sur les voies navigables dans les îles. Le Génie a également procédé à des inventaires des récifs coralliens aux Samoa américaines et à Guam.

Selon M. Rezac, le Génie ne s'occuperait de la lutte contre les déchets dangereux que s'il s'agissait d'un projet particulier de construction ou de dragage dans lequel des hydrocarbures, des métaux lourds ou d'autres déchets pourraient avoir des effets importants sur les récifs, les lagons ou les voies navigables. Au 1er décembre 1982, le Génie n'avait eu à intervenir dans aucun accident dû à des déchets dangereux dans la région du Pacifique Sud.

### 5.8 Autres organismes des Etats-Unis

World Information Systems a également pris contact avec plusieurs autres organismes américains au sujet des déchets dangereux, à l'exclusion des déchets radioactifs, dans les Territoires américains du Pacifique Sud. On peut mentionner notamment : le Bureau des programmes internationaux du Département des transports, la Commission de réglementation nucléaire, l'Office des affaires territoriales et internationales du Département de l'intérieur, le Département du commerce, le Département de l'énergie et le Département d'Etat. Aucun de ces organismes ne possédait d'informations tant soit peu substantielles sur la gestion des déchets dangereux dans la région du Pacifique Sud.

### 5.9 Territoires particuliers

#### 5.9.1 Guam

Les installations militaires occupent environ le tiers des 212 miles carrés de Guam. En avril 1978, Garreston, Elmendorf, Zinov et Reibin, bureau d'études d'architecture de San Francisco (Californie), a achevé une évaluation des déchets dangereux dans la partie non militaire de Guam. Cette entreprise a fait des enquêtes approfondies sur le terrain au sujet des installations industrielles et commerciales et des organismes publics de l'île. Elle a conclu que, bien que le territoire ne produise qu'une quantité limitée de déchets dangereux, ceux-ci constituent néanmoins une menace importante pour l'environnement de la petite île de Guam.

Dans son rapport final intitulé Hazardous Waste Management : Problem Strategy Formulation, l'entreprise a précisé les types, les quantités, les sources et les emplacements des déchets dangereux produits et stockés par le secteur civil à Guam en 1977 et 1978 (appendice 20). Le Bureau de la région No 9 de l'EPA a déclaré à World Information Systems que l'EPA se propose de mettre ce rapport à jour en 1983.

Le rapport Garreston, Elmendorf a estimé que la production de déchets dangereux augmenteraient à l'avenir mais que l'accroissement attendu ne devrait pas modifier l'ampleur du problème ni les pratiques de gestion nécessaires pour protéger la santé humaine et l'environnement (appendice 21). L'entreprise a également conclu que le secteur civil de Guam gérait plusie des déchets dangereux d'une manière écologiquement irrationnelle (appendice 22).

Au début de 1980, dans le cadre d'un contrat de l'EPA, la société SCS Engineers de Long Beach (Californie) a procédé à une évaluation des déchets dangereux portant sur tous les Territoires américains du Pacifique Sud. SCS a trouvé les produits suivants stockés à Guam : 180 000 lbs d'hydroxyde de calcium, 360 fûts vides ayant contenu du chlore, 300 000 lbs de déchets divers d'hôpitaux, 950 récipients de pesticides et 6 000 gallons de boues contenant du plomb tétraéthyle. Le Bureau de la région No 9 de l'EPA à San Francisco a noté que le rapport contenait d'autres renseignements qui étaient périmés; par exemple, un problème particulièrement dangereux - le stockage de 100 000 lbs d'hypochlorite de calcium - avait déjà été éliminé. L'EPA a déclaré que Black and Veatch se proposait de réviser les informations dans le cadre de son évaluation en cours.

A la suite des évaluations initiales de 1978 et 1980, l'Agence de protection de l'environnement de Guam (Guam Environmental Protection Agency - GEPA) a passé un contrat avec Pacific Basin Environmental Consultants (PBEC) pour la réalisation d'un plan de gestion des déchets dangereux dans l'île. Dans son étude, PBEC a mis à jour les enquêtes et évaluations antérieures concernant le stockage et l'élimination des déchets dangereux d'origine civile à Guam (appendice 23 et 24). Ces documents ont été retenus comme indication du type d'information dont on a besoin pour évaluer la situation des déchets dangereux dans une région donnée.

En septembre 1981, PBEC a soumis son plan de gestion des déchets dangereux, recommandant que Guam construise une installation de classement et de stockage des déchets dangereux afin de gérer les déchets dangereux ou toxiques qui sont produits à Guam et qui doivent être éliminés hors de l'île. PBEC a déclaré que le taux de production de déchets dangereux par les organismes militaires dépasse d'au moins un ordre de grandeur le taux de production du secteur civil, bien que l'on manque d'informations précises sur la quantité de déchets produite par les installations militaires. PBEC a également déclaré que les déchets dangereux produits par le secteur civil à Guam sont caractéristiques du fait que l'île n'est pas industrialisée.

Toutefois, selon PBEC, l'ensemble du problème des déchets dangereux à Guam, si l'on inclut les installations militaires dans l'évaluation, est beaucoup plus sérieux et par conséquent beaucoup plus difficile à maîtriser. PBEC a confirmé que des déchets dangereux de nombreuses catégories sont encore stockés de façon non satisfaisante à travers toute l'île. En outre, selon PBEC, l'élimination illicite de ces déchets se produit régulièrement sur des emplacements publics et privés dans toute l'île.

Avec l'appui des autorités fédérales américaines, beaucoup de déchets dangereux de Guam qui avaient été repérés dans des inventaires antérieurs ont été expédiés vers un site d'élimination approuvé par l'EPA en Californie. Pepper Industries a été chargé d'expédier ces déchets sur le site de Californie (appendice 25). En outre, Chem-Security Systems d'Oak Brook (Illinois) s'est occupé de la vidange, du réemballage et de l'expédition des transformateurs contenant des PCB du Gouvernement de Guam, ainsi que de la marine militaire de Guam, vers un autre site d'élimination californien.

A Guam, la GEPA est chargée de surveiller les activités de gestion des déchets dangereux et tire ses pouvoirs de la loi relative à la gestion des déchets solides et à la lutte contre les déchets sauvages à Guam. La réglementation relative à la gestion des déchets dangereux de Guam s'applique aux producteurs dont la production de déchets dangereux est supérieure à 200 kg par mois civil. D'après la GEPA, les types et quantités de déchets dangereux produits et stockés à Guam chaque année sont les suivants : substances inflammables et combustibles - 40,5 tonnes; toxiques - 13,9 tonnes; substances corrosives - 97,8 tonnes; agents étiologiques - 18,25 tonnes; oxydants - 0,25 tonne; autres matières soumises à la réglementation - 1,35

tonne (appendice 26). La GEPA a réaffirmé que les déchets dangereux provenant des principaux producteurs de déchets sont expédiés vers des sites extérieurs à l'île pour être éliminés.

D'après la GEPA il n'y a pas dans l'île de grande société de stockage et d'élimination des déchets. On ne prévoit aucun changement dans les flux de déchets des principaux producteurs et aucun plan n'est en préparation pour accroître la capacité d'élimination sur l'île. Toutefois, une installation centrale de stockage sera peut-être construite dans un proche avenir. Bien qu'on n'ait observé à Guam ni incendie ni contamination dus à des déchets dangereux, la GEPA a fait observer que les déchets dangereux stockés risquent de fuir de leurs récipients et de contaminer les eaux souterraines.

### 5.9.2 Samoa américaines

Toutes les opérations des pouvoirs publics et la plupart des activités économiques dans les Samoa américaines sont situées dans la zone portuaire de Pago à Tutuila, l'île principale. Comme à Guam, des enquêtes sur les déchets dangereux ont été faites en 1977 et 1978 par Garretson, Elmendorf et en 1980 par SCS Engineers. Garretson, Elmendorf ont reconnu une grande variété de déchets dangereux dans les Samoa américaines et en ont indiqué les quantités et les sources (appendice 27). L'EPA a signalé que quelques-unes des données de ces enquêtes étaient maintenant périmées.

Le rapport de Garretson, Elmendorf indiquait que les quantités repérées de déchets dangereux étaient faibles mais que ces déchets présentaient un risque important pour la santé humaine et l'environnement dans les Samoa américaines. Les types de déchets dangereux stockés en 1977 et 1978 comprenaient des pesticides et de vieux transformateurs contenant des PCB.

Garretson, Elmendorf ont également estimé que les quantités de déchets dangereux augmenteraient avec le temps mais pas d'une manière substantielle (appendice 28). D'après cette entreprise, plusieurs des déchets identifiés n'étaient pas éliminés d'une manière écologiquement rationnelle (appendice 29).

Comme on l'a dit plus haut, l'EPA se propose d'éliminer, au moyen du Fonds spécial, environ 2 000 lbs. de produits chimiques agricoles inutilisés stockés dans l'exploitation agricole de Taputimu ainsi que des PCB provenant des transformateurs stockés dans les centrales électriques locales. Etant donné que le laboratoire américain le plus proche pour l'étude des déchets dangereux est situé à Los Angeles (Californie) et que le Département des transports interdit l'expédition par avion de grandes quantités de matières dangereuses, il faudra que les échantillons soient envoyés par mer à moins qu'on ne puisse obtenir une dérogation de ce Département.

### 5.9.3 Mariannes septentrionales

Les îles Mariannes septentrionales ont obtenu le statut de Commonwealth associé aux Etats-Unis en 1978. Les îles principales des Mariannes septentrionales sont Saipan, Tinian et Rota, la première groupant 80 % de la population. Comme dans les autres Territoires placés sous la juridiction des Etats-Unis, des enquêtes sur les déchets dangereux ont été faites en 1977 et 1978 par Garretson, Elmendorf et en 1980 par SCS Engineers. L'étude de Garretson, Elmendorf a conclu que, bien que les Mariannes septentrionales ne produisent qu'une petite quantité de déchets dangereux (appendice 30), ceux-ci constituent une menace importante pour les environnements des petites îles. L'étude ajoutait cependant que des quantités importantes de déchets dangereux étaient stockés à Saipan et comprenaient de l'huile bitumineuse de l'hypochlorite de calcium, des pesticides et du chlorextol.

Garretson, Elmendorf ont également estimé que les quantités de déchets dangereux produites à Saipan augmenteraient avec le temps (appendice 31) et que les pratiques actuelles de gestion de nombreux types de déchets dangereux n'étaient pas satisfaisantes (appendice 32). Le rapport n'a pas fait état de déchets dangereux sur les autres îles des Mariannes septentrionales bien que de petites quantités de pesticides ou d'autres substances puissent y être stockées. D'après l'EPA quelques-unes de ces données sont périmées et une nouvelle enquête est en cours.

D'après la Division de la qualité de l'environnement (Division of Environmental Quality - DEQ) du Commonwealth des Mariannes septentrionales, on ne possède pas actuellement de données sur les types et les quantités de déchets dangereux qui sont éliminés et stockés dans les Mariannes septentrionales (appendice 33). La DEQ a noté qu'autrefois environ une tonne de pesticides agricoles avait été éliminée et stockée dans la région. Bien qu'on ne possède pas de renseignements sur des incendies ou contaminations dus à des déchets dangereux dans le Commonwealth, la DEQ a déclaré qu'en cas de violente tempête les PCB stockés dans des entrepôts près de la côte pourraient s'échapper et avoir des incidences néfastes sur la faune et la flore du milieu marin. L'Etat se propose d'épépier en dehors de l'île, en vue de leur élimination, les PCB stockés.

#### 5.9.4 Territoire sous tutelle

Le Territoire sous tutelle des îles du Pacifique se compose de plus de 2 000 îles dont moins de 100 sont habitées en permanence. Ces îles sont disposées sur 3 millions de miles carrés dans le Pacifique occidental mais leur superficie n'est que de 700 miles carrés. A des fins administratives, le territoire est divisé en six districts, le siège central étant à Saipan dans les Mariannes septentrionales :

- Iles Carolines orientales - Centre de district à Ponape;
- Kosrae - Centre de district à Kosrae;
- Iles Marshall - Centre de district à Majuro;
- District de Palau, Iles Carolines occidentales - Centre de district à Koror;
- District des Truk, Iles Carolines - Centre de district à Moen;
- Iles Carolines occidentales - Centre de district à Yap.

Comme dans les autres Territoires, une évaluation des déchets dangereux dans le Territoire sous tutelle a été faite en 1977 et 1978 par Garretson, Elmendorf et en 1980 par SCS Engineers. Garretson, Elmendorf ont conclu que, bien que la quantité de déchets dangereux produite dans les centres de district soit faible (appendice 34), ces déchets constituent une menace importante pour les environnements des petites îles. Le Bureau de la région No 9 de l'EPA a signalé qu'une grande partie des données de l'enquête était périmée et que le rapport serait révisé en 1983. D'après l'enquête de 1977 et 1978, les types de déchets dangereux stockés comprenaient de l'huile bitumineuse, de l'hypochlorite de calcium et des pesticides (appendice 35).

Garretson, Elmendorf ont estimé que les quantités de déchets dangereux produits sur le territoire augmenteraient (appendice 36). Cette entreprise a constaté que des récipients ayant contenu du chlore, des déchets d'hôpitaux, des récipients ayant contenu des pesticides, des résidus de réservoirs, des boues contenant du plomb tétraéthyle et de l'huile de graissage usée, étaient stockés d'une manière écologiquement inacceptable (appendice 37). En 1981, l'entreprise Chem-Security Systems d'Oak Brook (Illinois) a fait une enquête sur les PCB dans le Territoire sous tutelle et a trouvé que 294 transformateurs contenaient diverses concentrations de PCB (appendice 38).

## 6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le stockage et l'élimination des déchets dangereux entraînent un risque important pour les environnements petits et fragiles des îles de la région du Pacifique Sud ainsi que pour la santé et la sécurité des populations humaines dans cette région, même au niveau actuel des activités industrielles, commerciales et résidentielles. Dans les Etats indépendants, une enquête approfondie révélerait probablement l'existence d'un certain nombre de décharges brutes abandonnées ou en activité, qui posent d'importants problèmes de nettoyage et présentant des risques graves pour l'environnement et la santé humaine.

A mesure que les activités industrielles, commerciales et agricoles augmenteront dans ces Etats, les risques s'accroîtront parallèlement. Il est nécessaire d'appliquer une réglementation stricte, d'en assurer le respect et de faire de plus grands efforts d'éducation de la population pour assurer la gestion convenable des déchets dangereux.

Dans les Territoires placés sous la juridiction des Etats-Unis, l'application sérieuse des programmes locaux et fédéraux existants sera nécessaire pour faire face à la production actuelle et prévue de déchets dangereux. Les résultats de la présente étude indiquent que les déchets des installations militaires dans les Territoires des Etats-Unis constituent une menace potentielle pour les populations locales.

Le plus souvent, la situation des déchets dangereux dans les secteurs civils de ces Territoires paraît maîtrisée grâce à l'application de la réglementation fédérale des Etats-Unis dans ces Territoires ainsi qu'aux enquêtes déjà effectuées ou en cours sur le terrain.

World Information Systems estime que les Etats indépendants devraient agir énergiquement dans deux directions au sujet des déchets dangereux. Premièrement, chaque gouvernement devrait entreprendre une enquête approfondie sur les sources actuelles de déchets dangereux, y compris les sites dormants et les producteurs actifs de déchets. Cette enquête devrait donner la priorité absolue aux zones qui sont proches des points d'utilisation des eaux et aux zones écologiquement sensibles. Deuxièmement, les autorités locales devraient créer de petites installations convenablement situées pour stocker temporairement de façon sûre les déchets dangereux attendant que ceux-ci soient éliminés définitivement ou expédiés vers des installations autorisées d'élimination, le plus souvent hors des îles.

En toute état de cause, les Etats doivent déterminer les types, les quantités et les emplacements des déchets dangereux sur le territoire placé sous leur juridiction afin de pouvoir évaluer l'ampleur du problème posé par ces déchets et commencer à élaborer des solutions. En outre, les gouvernements doivent informer les populations locales à la fois de la présence de tous déchets dangereux et des risques associés à ceux-ci et ils doivent prendre des dispositions pour éliminer ces risques.

## 7. REFERENCES

- Coral Reefs and Pollution, R. E. Johannes, Department of Zoology, University of Georgia, Review for FAO Technical Conference on Marine Pollution, Rom, Italie, 1970.
- Critical Marine Habitats and Insect Control in the South Pacific, K. J. Marschall, in the Proceedings of the SPC and IUCN Second Regional Symposium on Conservation of Nature, Apia, Western Samoa, 14-17 juin 1976.
- Guam Hazardous Wastes Management Plan Final Report, préparé pour Guam Environmental Protection Agency par Pacific Basin Environmental Consultants, septembre 1981.
- Hazardous Chemical Wastes: Storage, Transport, and Disposal, Report from the Australian House of Representatives' Standing Committee on Environment and Conservation, Canberra City, A.C.T., Australie, mars 1982.
- Hazardous Waste Management: Problem Assessment and Strategy Formulation, préparé pour les Territoires des Etats-Unis dans le Pacifique Sud par Garretson, Elmendorf, Zinov et Reibin, San Francisco, Californie, avril 1978.
- Hazardous Waste Survey - Trust Territory of the Pacific, préparé pour l'EPA des Etats-Unis par Chem-Security Systems, Inc., Oak Brook, Illinois, mars 1981.
- Installation Restoration Program: Management Guidance, U.S. Air Force, Tyndall Air Force Base, Florida, juin 1982.
- Management and Disposal of Hazardous Industrial Wastes, préparé par Maunsell and Partners pour le Conseil australien de l'environnement et la Confédération de l'industrie australienne, Canberra City, A.C.T., Australie, mai 1981.
- Pacific Island Water Resources, W. R. Dale, Editor, Department of Scientific and Industrial Research, Wellington, Nouvelle-Zelande, 1981.
- Pacific Islands Hazardous Waste Management Plan: Draft Final Report, préparé pour l'EPA des Etats-Unis par SCS Engineers, Long Beach, Californie, février 1980.
- Pacific Islands Yearbook, 13th Edition, Kralco Printing Co., Sydney, Australie, 1978.
- Report of the Working Party on the Disposal of Toxic and Hazardous Wastes, City Health Department, Christchurch, Nouvelle-Zelande, novembre 1981.
- Saipan Solid Waste Management Plan, préparé pour la Division de la qualité de l'environnement du gouvernement des Mariannes septentrionales par Barrett, Harris & Associates, Inc., Guam, mars 1980.
- Tropical Marine Pollution, E. J. Ferguson Wood and R. E. Johannes, Editors, Elsevier Scientific Publishing Co., New York, New York, 1975.
- Truk Island Fish Kill, C. T. Bourns, Water Quality Contingency Report, Département de l'intérieur des Etats-Unis, 1970.
- Annuaire statistique 1979/1980, Nations Unies, New York, New York.



PUBLICATIONS DE LA SERIE DES RAPPORTS ET ETUDES DU PNUE  
SUR LES MERS REGIONALES

- No. 1 PNUE: Réalisations et projets d'extension du programme du PNUE pour les mers régionales et des programmes comparables relevant d'autres organismes. (1982)
- No. 2 ONUDI/PNUE: Etudes de polluants marins provenant de sources industrielles dans la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. (1982)
- No. 3 UNESCO/PNUE: Les apports de polluants par les fleuves dans les eaux côtières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. (1982)
- No. 4 OMCI/PNUE: La pollution par les hydrocarbures dans la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre : état actuel et mesures à prendre. (1982)
- No. 5 IAEA/UNEP: Survey of tar, oil, chlorinated hydrocarbons and trace metal pollution in coastal waters of the Sultanate of Oman. (1982) (anglais seulement)
- No. 6 ONU/UNESCO/PNUE: Mise en valeur du milieu marin et des zones côtières dans la région de l'Afrique de l'Est. (1982)
- No. 7 ONUDI/PNUE: Sources industrielles de pollution des mers et des côtes dans la région de l'Afrique de l'Est. (1982)
- No. 8 FAO/PNUE: La pollution des mers dans la région de l'Afrique de l'Est. (1982)
- No. 9 OMS/PNUE: Problèmes de santé publique dans la zone côtière de la région de l'Afrique de l'Est. (1982)
- No. 10 OMI/PNUE: Lutte contre la pollution par les hydrocarbures dans la région de l'Afrique de l'Est. (1982)
- No. 11 UICN/PNUE: Conservation des écosystèmes et des ressources biologiques des mers et des côtes dans la région de l'Afrique de l'Est. (1982)
- No. 12 PNUE: Problèmes de l'environnement qui se posent dans la région de l'Afrique de l'Est. (1982)
- No. 13 UNEP: Pollution and the marine environment in the Indian Ocean. (1982) (anglais seulement)
- No. 14 PNUE/CEPAL: Développement et environnement dans la région des Caraïbes: une synthèse. (1982)
- No. 15 UNEP: Guidelines and principles for the preparation and implementation of comprehensive action plans for the protection and development of marine and coastal areas of regional seas. (1982) (anglais seulement)
- No. 16 GESAMP: The health of the oceans. (1982) (anglais seulement)
- No. 17 UNEP: Regional Seas Programme: Legislative authority. (en préparation; anglais seulement)

- No. 18 UNEP: Regional Seas Programme: Workplan. (1982) (anglais seulement)
- No. 19 Rev. 1. UNEP: Regional Seas Programme: Compendium of projects. (1984) (anglais seulement)
- No. 20 CPPS/UNEP: Action Plan for the protection of the marine environment and coastal areas of the South-East Pacific. (1982) (anglais et espagnol seulement)
- No. 21 CPPS/PNUMA: Fuentes, niveles y efectos de la contaminación marina en el Pacífico Sudeste. (1982) (espagnol seulement)
- No. 22 Rev. 1. PNUE: Programme pour les Mers Régionales en Amérique Latine et dans la Région des Caraïbes. (1984)
- No. 23 FAO/UNESCO/IOC/WHO/WMO/IAEA/UNEP: Co-ordinated Mediterranean Pollution Monitoring and Research Programme (MED POL) - Phase I: Programme Description. (1983) (anglais seulement)
- No. 24 UNEP: Action Plan for the protection and development of the marine and coastal areas of the East Asian Region. (1983) (anglais seulement)
- No. 25 PNUE: Pollution marine. (1984)
- No. 26 PNUE: Plan d'action pour le programme d'environnement des Caraïbes. (1983)
- No. 27 PNUE: Plan d'action pour la protection et la mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la Région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. (1983)
- No. 28 PNUE: Programme à long terme de surveillance continue et de recherche relatif au Plan d'action pour la Méditerranée (MED POL - Phase II). (1983)
- No. 29 CPS/SPEC/CESAP/PNUE: Plan d'action pour la gestion des ressources naturelles et de l'environnement du Pacifique Sud. (1983)
- No. 30 ONU-DAESI/PNUE: Potentiel énergétique de l'océan dans la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. (1983)
- No. 31 A. L. Dahl et I. L. Baumgart: L'état de l'environnement dans le Pacifique Sud. (1983)
- No. 32 PNUE/CEE/ONU/FAO/UNESCO/OMS/AIEA: Les polluants d'origine tellurique en Méditerranée. (1984)
- No. 33 ONU-DAESI/PNUE: L'impact côtier des opérations d'exploitation du pétrole et du gaz en mer dans la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. (1984)
- No. 34 PNUE: Plan d'action pour la protection et le développement de la région Méditerranéenne. (1984)
- No. 35 UNEP: Action Plan for the protection of the marine environment and the coastal areas of Bahrain, Iran, Iraq, Kuwait, Oman, Qatar, Saudi Arabia and the United Arab Emirates. (1983) (anglais seulement)
- No. 36 PNUE/CEPAL: L'état de la pollution marine dans la région des Caraïbes. (1984)

- No. 37 ONU-DAESI/PNUE: Problèmes de gestion de l'environnement liés à l'utilisation des ressources et inventaire des ressources de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. (1984)
- No. 38 FAO/PNUE: Aspects juridiques de la protection et de la gestion du milieu marin et côtier de la région de l'Afrique de l'Est. (1983)
- No. 39 PNUE: Conservation marine et côtière dans la région de l'Afrique de l'Est. (1984)
- No. 40 CPS/SPEC/CESAP/PNUE: Radioactivité dans le Pacifique du Sud. (1984)
- No. 41 PNUE: L'effet des activités socio-économiques sur l'environnement marin et côtier dans la région de l'Afrique de l'Est. (1984)
- No. 42 GESAMP: Principles for developing coastal water quality criteria. (1984) (anglais seulement)
- No. 43 CPPS/UNEP: Contingency plan to combat oil pollution in the South-East Pacific in cases of emergency. (1984) (anglais et espagnol seulement)
- No. 44 IMO/ROPME/UNEP: Combating oil pollution in the Kuwait Action Plan region. (1984) (anglais seulement)
- No. 45 GESAMP: Thermal discharges in the marine environment. (1984) (anglais seulement)
- No. 46 UNEP: The West and Central African marine environment. (1984) (anglais seulement)
- No. 47 UNEP: Prospects for global ocean pollution monitoring. (1984) (anglais seulement)
- No. 48 CPS/SPEC/CESAP/PNUE: Le stockage et l'élimination des déchets dangereux dans le Pacifique Sud. (1984)
- No. 48/Appendices SPC/SPEC/ESCAP/UNEP: Hazardous waste storage and disposal in the South Pacific. (1984) (anglais seulement)
- No. 49 UNEP: Legal aspects of protecting and managing the marine and coastal environment of the East African region: National Reports. (1984) (en langues originales, anglais et français)
- No. 50 UNEP: Marine and coastal conservation in the East African region: National Reports. (1984) (en langues originales, anglais et français)
- No. 51 UNEP: Socio-economic activities that may have an impact on the marine and coastal environment of the East African region: National Reports. (1984) (en langues originales, anglais et français)







Publié et imprimé par:



Centre d'activités du Programme pour les mers régionales  
Programme des Nations Unies pour l'environnement

Des exemplaires de ce document ainsi que d'autres  
publications du Centre d'activités du Programme pour les  
mers régionales du PNUE peuvent être obtenus du:

Centre d'activités du Programme pour les mers régionales  
Programme des Nations Unies pour l'environnement  
Palais des Nations  
GENEVE  
Suisse

