



**Programme des
Nations Unies
pour l'environnement**



UNEP(OCA)/MED WG.130/5
9 juin 1997

FRANCAIS
Original: ANGLAIS

PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE

Réunion des experts désignés par les gouvernements
pour examiner un Programme d'actions stratégiques
visant à combattre la pollution due à des activités
menées à terre

●chia (Italie), 15-18 juin 1997

PROJET

**PROGRAMME D' ACTIONS STRATEGIQUES VISANT
A COMBATTRE LA POLLUTION DUE A
DES ACTIVITES MENEES A TERRE**

TABLE DES MATIERES

	Page
1. Introduction	1
2. Objectifs généraux	1
3. Principes et obligations	2
4. Etablissement des priorités d'action	3
5. Analyse des objectifs et des activités	4
5.1 Milieu urbain	4
5.2 Développement industriel	8
5.3 Dégradation et destruction d'habitats	26
6. Aspects institutionnels	27
6.1 Système d'autorisation ou de réglementation	27
6.2 Surveillance et application effective	29
7. Renforcement des capacités	29
8. Participation du public	30
9. Rapports	31
10. Mobilisation des ressources	31
11. Plans d'action nationaux	32
12. Liste des activités proposées et des coûts associés	33
ANNEXE	43
A. Secteur industriel public	43
B. Secteur des services publics	44
C. Etablissements militaires	45

1. Introduction

1. Les Etats riverains de la mer Méditerranée, *conscients* de la valeur économique, sociale et culturelle du milieu marin de la zone de la Méditerranée et de son importance pour la santé; pleinement conscients qu'il leur incombe de préserver et développer de manière durable cet héritage commun dans l'intérêt des générations présentes et futures; reconnaissant que la pollution marine fait peser une menace sur le milieu marin, son équilibre écologique, ses ressources et ses utilisations légitimes; tenant compte des caractéristiques hydrographiques et écologiques spéciales de la zone de la mer Méditerranée et de sa vulnérabilité particulière à la pollution, sont convenus, en 1975, de lancer le Plan d'action pour la protection et le développement du bassin méditerranéen et, en 1976, de signer la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (Convention de Barcelone).

2. Les Parties contractantes à la Convention de Barcelone, *reconnaissant* le danger que fait courir au milieu marin, aux ressources biologiques et à la santé humaine la pollution provenant de sources et activités situées à terre et les problèmes graves qui en résultent dans un grand nombre d'eaux côtières et d'estuaires fluviaux de la Méditerranée, dus essentiellement au rejet de déchets domestiques ou industriels non traités, insuffisamment traités ou évacués de façon inadéquate; et *désireuses* d'adapter le Plan d'action pour la Méditerranée, la Convention de Barcelone et ses Protocoles à l'évolution du droit international de l'environnement et aux principes de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (Rio de Janeiro, 1992), ont adopté, à Barcelone, en 1995, le PAM - Phase II ou Plan d'action pour la protection du milieu marin et le développement durable des zones côtières de la Méditerranée, ainsi que de très importantes modifications à la Convention et à ses Protocoles. Par ailleurs, à Syracuse, en 1996, il a été signé une version révisée du Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution provenant de sources et activités situées à terre (Protocole "tellurique"), élaboré en prenant en considération le Programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres, adopté à Washington en 1995.

3. Aux termes du Protocole "tellurique" révisé, les Parties contractantes se sont engagées à prendre toutes mesures appropriées pour prévenir, réduire, combattre et éliminer dans toute la mesure du possible la pollution de la zone de la mer Méditerranée due aux déversements par les fleuves, les établissements côtiers ou les émissaires, ou émanant de toute autre source ou activité terrestre située sur leur territoire, priorité étant accordée à l'élimination progressive des apports de substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation.

4. A cette fin, elles élaborent et mettent en oeuvre des plans d'action et programmes nationaux et régionaux, contenant des mesures et des calendriers d'application. Les plans d'action et programmes régionaux sont formulés par l'Organisation, et examinés et approuvés par l'organe technique compétent des Parties au plus tard dans un délai d'un an après l'entrée en vigueur des amendements au Protocole "tellurique".

2. Objectifs généraux

5. Le Programme d'actions stratégiques (PAS) vise à améliorer la qualité du milieu marin par une gestion mieux partagée de la pollution d'origine tellurique. Le PAS vise aussi à faciliter l'application du Protocole "tellurique" par les Parties contractantes. Il est donc conçu pour aider les Parties à prendre, individuellement ou conjointement, conformément à leurs politiques et priorités respectives et dans les limites des ressources dont elles disposent, des mesures qui aboutiront à la prévention, la réduction, la maîtrise et/ou la suppression de la dégradation du milieu marin, et à la réparation des impacts des activités terrestres. La réalisation des objectifs du PAS contribuera à maintenir et, s'il y a lieu, à restaurer la productivité et la biodiversité du

milieu marin, en assurant la protection de la santé humaine et en favorisant la conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques marines.

6. Le PAS a pour objectif général, conformément au Protocole "tellurique", d'éliminer la pollution provenant de sources et activités situées à terre et, en particulier, d'éliminer progressivement les apports de substances qui sont toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation énumérées à l'annexe I du Protocole.

7. Le PAS a pour objectifs spécifiques:

- La formulation de principes, démarches, mesures, calendriers et priorités d'action;
- La préparation d'une liste prioritaire d'interventions et d'investissements ("Portefeuille d'investissements");
- L'analyse des mesures fondamentales et complémentaires nécessaires pour résoudre chacun des problèmes prioritaires transfrontières;
- Les éléments et lignes directrices pour l'élaboration de plans d'action nationaux de protection du milieu marin contre les impacts des activités situées à terre;
- l'identification des rôles que peuvent jouer les organisations non gouvernementales dans la mise en oeuvre du PAS.

3. Principes et obligations

8. Pour protéger l'environnement et contribuer au développement durable de la zone de la mer Méditerranée, les Parties:

- a) *appliquent le principe de précaution*. L'approche de précaution devrait être appliquée par le biais de mesures préventives et correctives sur la base des connaissances et capacités existant au niveau national, en tirant parti des informations et analyses pertinentes disponibles aux niveaux sous-régional, régional et mondial. En cas de menace de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique ne devrait pas servir d'argument pour remettre à plus tard l'adoption de mesures efficaces par rapport aux coûts visant à prévenir la dégradation du milieu marin;
- b) *prennent toutes les mesures appropriées pour prévenir* ou, dans les cas où ce n'est pas possible, réduire la pollution, en particulier par *l'application des meilleures techniques disponibles (MTE) et de la meilleure pratique environnementale (MPE)*;
- c) *appliquent le principe pollueur-payeur* en vertu duquel les coûts des mesures visant à prévenir, combattre et réduire la pollution doivent être supportés par le pollueur, en tenant dûment compte de l'intérêt général;
- d) *entreprennent des études d'impact sur l'environnement* pour les projets d'activités susceptibles d'avoir des conséquences défavorables graves sur le milieu marin et qui sont subordonnées à une autorisation de la part des autorités nationales compétentes.

- e) *accordent la priorité à la lutte antipollution intégrée* comme facteur important dans la recherche d'un équilibre durable entre les activités humaines et le développement socio-économique d'une part, les ressources et la capacité régénératrice de la nature de l'autre;
- f) *s'engagent à promouvoir la gestion intégrée du littoral*, en tenant compte de la protection des zones d'intérêt écologique et paysager et de l'utilisation rationnelle des ressources naturelles;
- g) en mettant en oeuvre la Convention et les Protocoles y relatifs, *adoptent des plans d'action, programmes et mesures assortis*, s'il y a lieu, d'échéanciers appropriés en tenant compte, pour leur exécution progressive, de la capacité d'adapter et de reconvertir les installations existantes, *des capacités économiques des Parties et de leurs besoins de développement*, et
- h) veillent à ce que, conformément au droit de savoir de la collectivité, leurs autorités compétentes *donnent au public l'accès voulu à l'information* sur l'état de l'environnement en ce qui concerne l'application de la Convention et des Protocoles, sur les activités ou mesures ayant ou susceptibles d'avoir des effets néfastes sur l'environnement et sur les activités menées.

9. Le Programme d'actions stratégiques répondra au Programme d'action mondial et aux dispositions pertinentes de la Convention sur le droit de la mer, de la Convention sur la diversité biologique, de la Convention sur les changements climatiques ainsi qu'aux instruments juridiques, plans d'action et mesures adoptés par les Parties contractantes à la Convention de Barcelone.

10. Compte tenu de leur contribution inégale à la dégradation de l'environnement mondial, *les Etats ont des responsabilités communes mais différenciées*. Les pays développés reconnaissent la responsabilité qui est la leur dans la poursuite du développement durable au plan international, eu égard aux pressions que leurs sociétés font peser sur l'environnement mondial et aux technologies et ressources financières dont ils disposent.

11. Le Protocole "tellurique" révisé traduit un changement de la stratégie retenue pour la protection de l'environnement méditerranéen: cette nouvelle stratégie repose sur la durabilité et elle a pour but de parvenir à une prévention et une maîtrise intégrées de la pollution provenant de sources et activités situées à terre, notamment par l'application des MTE disponibles et de la MPE.

4. Etablissement des priorités d'action

12. Les priorités d'action proposées se fondent sur les résultats du Bilan diagnostique transfrontière et des rapports sur les "points chauds" de pollution, les "habitats critiques" et les "zones sensibles" (zones problématiques) et prennent aussi en compte le Protocole "tellurique" qui stipule en son annexe 1 que *"lors de l'élaboration des plans d'action, programmes et mesures, les Parties, en conformité avec le Programme d'action mondial, accordent la priorité aux substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation, et en particulier aux polluants organiques persistants (POP), ainsi qu'au traitement et à la gestion des eaux usées"*.

13. D'une manière générale, les priorités d'action pour la réduction et l'élimination de la pollution sont établies en tenant compte de trois facteurs liés à la pollution:

- i) dégradation du milieu marin, diversité biologique y comprise;
- ii) origine tellurique; et
- iii) nature transfrontière (causes ou effets).

5. Analyse des objectifs et des activités

14. Une analyse des objectifs et activités est nécessaire pour résoudre chaque problème prioritaire transfrontière. Ces objectifs et activités devraient être nationaux ou régionaux, ou de nature juridique, institutionnelle ou technique.

15. En tenant compte du Programme d'action mondial, du Protocole "tellurique" et du Bilan diagnostique transfrontière, les catégories ci-après de substances ont été retenues comme prioritaires. Ces catégories se rapportent au milieu urbain et au développement industriel.

- a) Milieu urbain
 - Eaux usées municipales
 - Déchets solides urbains
 - Pollution atmosphérique
 - Pollution marine (ports et plages).

- b) Développement industriel
 - Substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation (TPB)
 - i) Polluants organiques persistants (POP)
 - ii) Métaux lourds et composés organométalliques
 - Composés organohalogénés
 - substances radioactives
 - matières organiques et solides en suspension
 - Déchets dangereux
 - Dégradation et destruction d'habitats.

5.1 Milieu urbain

16. Les villes de dimensions importantes et même moyennes posent des problèmes similaires et devraient être étudiées d'une manière intégrée: pollution atmosphérique, collecte et élimination des déchets solides, collecte et élimination des eaux usées domestiques, alimentation en eau potable. Dans la plupart des villes, ces problèmes sont habituellement aggravés par des entreprises industrielles de petite ou moyenne taille implantées en leur sein ou dans les zones industrielles de leur ceinture.

5.1.1 Eaux usées municipales

17. Compte tenu des variations des conditions locales, les eaux usées qui font l'objet d'une élimination inadéquate dans les milieux dulçaquicoles et côtiers peuvent susciter toute une série de préoccupations qui ont trait: a) aux agents pathogènes pouvant poser des problèmes sanitaires en raison d'une exposition par les eaux de baignade ou les produits de la mer contaminés; b) aux solides en suspension; c) à des apports importants d'éléments nutritifs; d) à la demande biochimique en oxygène (DBO); e) aux plastiques et autres détritiques marins; f) aux effets sur les peuplements des écosystèmes; et g) aux métaux lourds et autres substances toxiques, comme les hydrocarbures, dans les cas où des sources industrielles peuvent avoir rejeté des effluents dans les réseaux d'égouts municipaux.

18. Les effets sur l'environnement associés aux rejets d'eaux usées domestiques sont généralement locaux, avec des incidences transfrontières dans certaines zones géographiques. Il est significatif que les problèmes liés aux eaux usées se retrouvent dans l'ensemble des zones côtières du monde. Par conséquent, les rejets d'eaux usées domestiques sont considérés

comme l'une des menaces les plus importantes pour les milieux littoraux à l'échelle de la planète. Dans les zones de la Méditerranée, ce problème a été aggravé par le tourisme et sa nature saisonnière, ce qui rend nécessaire l'aménagement de stations d'épuration qui ne sont exploitées que quelques mois dans l'année.

19. La plupart des stations d'épuration effectuant un traitement secondaire ne sont pas exploitées et entretenues comme il conviendrait en raison du manque de ressources financières et de compétences techniques. Nombreux sont les pays à privilégier aujourd'hui la conception de stations d'épuration permettant la réutilisation des effluents.

20. L'un des effets les plus courants et les plus inquiétants sur l'environnement du déversement d'eaux usées dans la mer est la destruction progressive d'habitats spécifiques, et notamment d'herbiers à plantes fixes, ce qui entraîne une diminution de la biodiversité.

Objectifs proposés

21. - D'ici à (2025), éliminer toutes les eaux usées municipales (eaux d'égout) conformément aux réglementations nationales ou internationales.
- D'ici à (2005), éliminer les eaux usées des villes de plus de 100.000 habitants et des zones problématiques, conformément aux réglementations nationales ou internationales.

Activités proposées

Niveau régional

22. - D'ici à (2000), formuler et adopter des lignes directrices pour le traitement et l'élimination des eaux usées et, selon le cas, des critères et des normes de qualité du milieu.
- Elaboration de programmes de partage et d'échange d'informations et de conseils techniques concernant des méthodes et installations écologiquement rationnelles de traitement des eaux usées, y compris la réutilisation des eaux usées traitées et des boues d'égout.
- Instauration de programmes de recherche en vue de déterminer, valider et développer les techniques de traitement des eaux usées.

Niveau régional

23. - Etablir et adopter (dans un délai de deux ans) des réglementations nationales concernant les rejets d'eaux usées dans la mer (et les cours d'eau) qui prennent en compte le Protocole "tellurique", et notamment son annexe II et, selon le cas, les mesures déjà adoptées par les Parties.
- D'ici à (2005), élaborer des programmes nationaux de gestion écologiquement rationnelle des eaux usées et, à cet effet:
- i) faire en sorte que, d'ici à 2005, les villes côtières de grandes et moyennes dimensions (> 100.000 habitants) soient raccordées à un réseau d'assainissement et que toutes les eaux usées soient éliminées conformément au système de réglementation nationale;

- ii) implanter les émissaires côtiers de manière à obtenir ou à maintenir la conformité à des critères convenus de qualité du milieu et à éviter que les exploitations conchylicoles, les prélèvements d'eau et les zones de baignade ne soient exposés à des agents pathogènes, et à éviter aussi que les milieux sensibles (comme les lagunes, les herbiers, etc.) ne soient exposés à des charges excessives d'éléments nutritifs ou de solides en suspension;
- iii) promouvoir la mise en oeuvre d'un traitement primaire, d'un traitement secondaire et, chaque fois que c'est indiqué et réalisable, d'un traitement tertiaire des eaux usées municipales rejetées dans les cours d'eau, les estuaires et la mer;
- iv) favoriser l'exploitation et l'entretien des installations;
- v) promouvoir la réutilisation des effluents traités dans un but de conservation des ressources en eau. A cette fin, on encouragera des mesures infra-structurelles, le traitement à la source et la séparation des effluents industriels, de même que:
 - a) les réutilisations avantageuses des effluents d'eaux usées et des boues d'égout grâce à la conception avisée de stations et procédés d'épuration et le contrôle de la qualité des affluents d'eaux usées;
 - b) la réalisation d'un traitement écologiquement rationnel quand des effluents domestiques et des effluents industriels compatibles sont épurés ensemble;
- vi) évaluer la disponibilité et la durabilité des utilisations rentables des eaux usées, des boues d'égout et autres déchets, telles que l'épandage, le compostage, etc.

5.2.1 Déchets solides urbains

24. Les déchets solides urbains peuvent influencer de deux manières sur la pollution de la mer: par le rejet direct ou indirect dans la mer de déchets bruts, et notamment de matières plastiques, et par l'émission dans l'atmosphère de polluants qui peuvent être générés par la combustion de produits résiduels.

Objectifs proposés

- 25. - D'ici à (2025), collecte et élimination écologiquement rationnelle des déchets solides des villes.
- D'ici à (2005), collecte et élimination écologiquement rationnelle des déchets solides des villes dépassant 100.000 habitants et des zones problématiques.

Activités proposées

Niveau national

- 26. - Elaborer des programmes nationaux de gestion écologiquement rationnelle et de réduction des déchets solides urbains.

- Mettre en place des systèmes écologiquement appropriés et économiquement réalisables de collecte et d'élimination des déchets solides dans les villes de grandes et moyennes dimensions (> 100.000 habitants).
- Promouvoir la réduction et le recyclage des déchets solides urbains.

5.1.3 Pollution atmosphérique

27. On enregistre une pollution atmosphérique excessive dans la plupart des villes de la région dépassant le million d'habitants; les concentrations atmosphériques de matières particulaires et de plomb dépassent souvent de deux à cinq fois les normes recommandées par l'OMS et les niveaux moyens annuels de SO₂ atteignent plus de 100 micro g/m³ dans de nombreuses villes situées à proximité de raffineries ou de centrales et industries marchant au fioul à haute teneur en soufre. Les véhicules sont une cause majeure de pollution atmosphérique urbaine. Dans les villes, une pollution atmosphérique excessive a des incidences marquées sur la santé.

Objectifs proposés

28. - D'ici à (2025), les niveaux de polluants atmosphériques dans les villes seront conformes aux réglementations nationales et internationales.
- D'ici à (2005), les niveaux de polluants atmosphériques dans les villes de plus de 100.000 habitants et dans les zones problématiques seront conformes aux réglementations nationales et internationales.

Activités proposées

Niveau régional

29. - D'ici à (2005), formuler et adopter des valeurs limites d'émission pour les polluants atmosphériques énumérés à l'annexe I du Protocole "tellurique".

Niveau national

30. - Promouvoir l'utilisation d'essence sans plomb.
- Améliorer l'inspection et l'entretien des véhicules et le renouvellement de la partie la plus vétuste du parc automobile au moyen de mesures d'incitation économiques et fiscales.
- Continuer à développer l'utilisation du gaz naturel, au plan régional et local (foyers) de manière à le substituer au mazout/fioul à haute teneur en soufre, en s'attachant notamment à la conversion des industries proches des agglomérations urbaines.

5.1.4 Pollution marine (ports et plages)

31. Les ports de la Méditerranée sont étroitement liés aux villes; de fait, la plupart des villes se sont constituées autour de ports. Au XXème siècle, les problèmes propres aux grands ports ont conduits ceux-ci à faire l'objet d'une gestion distincte de celle des villes proprement dites, et c'est la situation qui prévaut aujourd'hui; les villes et leurs ports ont des administrations distinctes qui, malheureusement, ne sont souvent pas coordonnées. Les principaux problèmes liés à la pollution marine due aux ports sont:

- i) les rejets d'eaux usées et de déchets solides par les navires;
- ii) les déversements accidentels au cours du chargement et déchargement d'hydrocarbures et autres substances toxiques transportées en vrac;
- iii) les émissions d'hydrocarbures dans l'atmosphère au cours de ces opérations.

Objectifs proposés

- 32. - D'ici à (2025), tous les ports de la Méditerranée élimineront les déchets liquides et solides conformément aux réglementations nationales et internationales.
- D'ici à (2005), les ports des villes dépassant 100.000 habitants et des zones problématiques élimineront les déchets liquides et solides conformément aux réglementations nationales et internationales.

Activités proposées

Niveau national

- 33. - Promouvoir la réalisation d'éco-audits dans les ports.
- D'ici à (2025), les ports des villes de plus de 100.000 habitants (ports importants: > 1 millions de tonnes ou > 100.000 passagers) auront mis en place, en application de la Convention MARPOL:
 - a) des services de collecte et élimination des déchets solides des navires;
 - b) des installations de réception portuaires adéquates pour les déchets huileux;
 - c) des services de collecte et d'élimination des eaux usées.

5.2 Développement industriel

34. Le développement industriel des pays méditerranéens varie grandement, mais la part de l'industrie dans le PNB est comprise entre 21% (Egypte) et 44% (Algérie), et leur pouvoir de générer des polluants et d'occasionner des dommages à l'environnement est un fait unanimement admis.

35. Au plan international, priorité a été accordée aux substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation (TPB) en raison de leurs effets sur la santé humaine, de leurs effets à long terme et à longue distance; une attention moindre est prêtée aux autres polluants tels que les matières dissoutes, les matières organiques biodégradables et les éléments nutritifs du fait que leurs effets sont beaucoup plus localisés et moins persistants. Ces polluants urbains sont aussi produits en quantités importantes par l'industrie et parfois à des concentrations dépassant celles des eaux usées urbaines, et leur rejet dans l'environnement peut causer des dommages aux écosystèmes, aux habitats et à la biodiversité.

36. Par ailleurs, les matières dissoutes réduisent la transparence de l'eau avec des effets nocifs sur les racines des plantes; elles sédimentent à proximité des sites de déversement, si bien qu'il se forme une vaste zone où les écosystèmes sont modifiés et la biodiversité de la flore et de la faune considérablement réduite.

37. De même, les matières organiques biodégradables ne sont pas susceptibles, au large, de causer les déficits en oxygène qui se produisent dans les cours d'eau, mais dans les zones où les mouvements des eaux sont réduits, comme dans les étangs côtiers, leur présence aboutit à des problèmes d'une gravité notable.

38. Enfin, les éléments nutritifs peuvent être déversés tels quels ou résulter de l'oxydation de la matière organique, et leur présence dans la mer peut être à l'origine de phénomènes d'eutrophisation avec des conséquences graves pour la biodiversité et pour l'ensemble du milieu marin.

Objectifs proposés

39. - D'ici à (2025), éliminer toutes les eaux usées et les émissions atmosphériques des installations industrielles, conformément aux réglementations nationales ou internationales.
- Dans un délai de (10) ans, réduire autant que possible (de 50 %) les apports de substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation.
- Dans un délai de (10) ans, réduire (de 50 %) les apports de substances polluantes provenant des installations industrielles aux "points chauds" et dans les zones problématiques.

40. L'échéancier assigné aux objectifs et aux activités peut différer selon les pays, selon leur capacité à adapter et à reconvertir les installations existantes, leur potentiel économique et leurs besoins de développement.

Activités proposées

Niveau régional

41. - D'ici à (2025), formuler et adopter des lignes directrices pour le traitement et l'élimination des eaux usées industrielles.
- D'ici à 2010, formuler et adopter, selon le cas, des critères et des normes de qualité du milieu pour les rejets dans l'eau ou les émissions dans l'air émanant de sources ponctuelles.
- Elaborer des programmes de partage et d'échange d'informations et de conseils techniques concernant les méthodes et installations de traitement écologiquement rationnel des eaux usées, y compris la réutilisation des eaux usées, boues et déchets traités.
- Lancer des programmes de recherche visant à déterminer, valider et développer des techniques de traitement des eaux usées.
- Elaborer des lignes directrices pour l'application des MTE et de la MPE dans les entreprises industrielles.

Niveau national

42. - Elaborer et adopter, dans un délai d'un an, des réglementations nationales concernant les rejets de sources ponctuelles d'eaux usées industrielles dans la mer (et les cours d'eau) qui tiennent compte des lignes directrices, critères et normes adoptés par les Parties.
- Dresser, le plus rapidement possible, un inventaire des rejets et émissions de sources ponctuelles aux "points chauds" et dans les zones problématiques.

6.2.1 Substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation (TPB)

43. Les substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation comprennent des substances organiques et des substances inorganiques. Les premières sont dites "polluants organiques persistants" et les secondes sont des métaux lourds et certains composés organométalliques.

5.2.1.1 Polluants organiques persistants

44. Les polluants organiques persistants (POP) comprennent un ensemble de composés organiques qui: i) possèdent des caractéristiques toxiques; ii) sont persistants; iii) sont susceptibles de bio-accumulation; iv) se prêtent au transfert et au dépôt à longue distance; et v) peuvent entraîner des effets nocifs pour l'environnement et la santé humaine à des emplacements proches ou éloignés de leurs sources. Les POP se caractérisent habituellement par une hydrosolubilité faible et une liposolubilité élevée. La plupart des POP sont d'origine anthropique. Les émissions anthropiques, ponctuelles et diffuses, sont associées aux procédés industriels, aux utilisations et applications de produits, à l'élimination de déchets, aux fuites et aux déversements accidentels, à la combustion de combustibles et de matières résiduelles. Une fois qu'ils sont dispersés, leur épuration est rarement possible. Comme de nombreux POP sont relativement volatils, leur remobilisation et leur redistribution à longue distance par la voie atmosphérique compliquent souvent l'identification précise de leurs sources.

45. Les POP ont de longues demi-vies biologiques dans l'environnement. Par conséquent, leur libération successive au fil du temps aboutit à une accumulation continue et une présence ubiquitaire de POP dans l'environnement de la planète.

46. Les principales voies de transfert au milieu marin et côtier comprennent le dépôt atmosphérique et le ruissellement de surface. Le transfert régional et mondial se fait avant tout par la circulation atmosphérique, mais aussi par le transfert de sédiments et la circulation océanique. Il se produit également un transfert par migration successive faite de mouvements à courte distance résultant d'une séquence volatilisation/dépôt/revolatilisation. En raison de leurs modalités de transfert et de leurs caractéristiques chimiques, ces substances migrent régulièrement vers des latitudes plus froides, comme le donnent à penser un faisceau croissant d'indices.

47. Conformément à la décision 18/32 adoptée en mai 1995 par le Conseil d'administration du PNUE et au Programme d'action mondial de Washington, le Protocole "tellurique" stipule que:

- i) *Lors de l'élaboration de ces plans d'action, programmes et mesures, les Parties, en conformité avec le Programme d'action mondial, accordent la priorité aux substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation, et en particulier aux polluants organiques persistants, ainsi qu'au traitement et à la gestion des eaux usées.*
- ii) *Les catégories de substances et sources de pollution ci-après serviront de guide lors de l'élaboration des plans d'action, programmes et mesures: 1. Composés organohalogénés et substances qui peuvent donner à de tels composés dans le milieu marin. La priorité sera donnée à l'aldrine, au chlordane, au DDT, à la dieldrine, aux dioxines et furanes, à l'endrine, à l'heptachlore, à l'hexachlorobenzène, au mirex, aux PCB et au toxaphène".*

Les douze POP prioritaires

48. Les 12 substances recensées par le Protocole "tellurique" sont des composés organochlorés que l'on peut classer en trois groupes:

- i) pesticides: *DDT; aldrine, dieldrine, endrine; chlordane; heptachlore; mirex; toxaphène; et hexachlorobenzène;*
- ii) produits chimiques industriels: PCB (*polychlorobiphényles*) et
- iii) sous-produits indésirables: *hexachlorobenzène; dioxines et furanes.*

Pesticides

49. L'utilisation des neuf pesticides susmentionnés est presque totalement interdite dans la région méditerranéenne. L'*hexachlorobenzène* (HCB) est un fongicide qui était utilisé pour le traitement des semences et la conservation du bois. Il était aussi un sous-produit indésirable de la fabrication de produits chimiques industriels comme le *tétrachlorure de carbone*, le *trichloroéthylène* et le *pentachlorobenzène*, et c'est une impureté présente dans plusieurs pesticides comme le *pentachlorophénol* (PCP).

Produits chimiques industriels

50. Les PCB ou *polychlorobiphényles* sont des mélanges d'hydrocarbures chlorés qui ont été très largement utilisés à partir de 1930 comme diélectriques de transformateurs et de condensateurs et, dans une moindre mesure, comme liquides hydrauliques et comme non-conducteurs. Certains substituts des PCB sont également dangereux et devraient faire l'objet d'une évaluation.

Sous-produits indésirables: hexachlorobenzène; dioxines et furanes

51. L'*hexachlorobenzène* est un sous-produit de la fabrication de quelques produits chimiques industriels.

52. *Dioxines et furanes*. On désigne par *dioxines* et *furanes* deux groupes de polluants de l'environnement: les *polychlorodibenzo-p-dioxines* (PCDD) et les *polychlorodibenzofuranes* (PCDF). Sur ces 210 substances différentes, celles qui sont vraiment toxiques sont les 17 isomères ayant un chlore substitué en 2, 3, 7 et 8, le plus toxique étant la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-p-dioxine (2,3,7,8 TCDD), alors que la toxicité des 16 autres composés est fonction de la toxicité de cette substance.

53. Les *dioxines* et *furanes* ne sont pas utilisés en tant que tels mais peuvent se rencontrer comme contaminants de certains produits ou être générés lors de processus de combustion. Leur origine peut être naturelle ou anthropique. Les sources naturelles comprennent les incendies de forêt, les éruptions volcaniques ou des réactions enzymatiques et photolytiques. Des études de carottes sédimentaires prélevées dans des lacs proches de centres industriels ont montré que les *dioxines* et les *furanes* étaient présents en concentrations assez faibles vers 1920, que ces concentrations se sont accrues de 1920 à 1970, puis ont ensuite régressé. Cette évolution reflète celle de la production des chlorophénols. Il ne fait aucun doute aujourd'hui que la présence de *dioxines* et de *furanes* est avant tout d'origine anthropique.

54. Les principales sources anthropiques de dioxines et furanes sont:

- i) les installations de combustion: incinération de déchets urbains, industriels et hospitaliers, de boues résiduaires, centrales à combustibles fossiles;
- ii) sources de combustion plus réduites: véhicules motorisés, chauffage domestique, cigarettes;
- iii) fabrication et utilisation de certains pesticides, notamment des *chlorophénoxyacides (2,4-D et 2,5-T)*, *phénols chlorés* et *PCB*, dans lesquels ils se rencontrent sous forme d'impuretés;
- iv) autres procédés, comme le blanchiment de la pâte à papier, la métallurgie, la récupération des métaux (principalement des fils de moteurs électriques en cuivre), les opérations de tournage du cuivre et de l'aluminium;
- v) accidents: incendies de matières chlorées, principalement de chlorophénols et de PCB.

Objectifs proposés

55. - D'ici à (2010), éliminer progressivement les apports des 9 pesticides et des PCB et réduire dans toute la mesure du possible les apports de sous-produits indésirables: hexachlorobenzène, dioxines et furanes.
- D'ici à (2005), réduire (de 50 %) les apports des 12 POP prioritaires.

Activités proposées

Niveau régional

56. - Fournir aux Parties contractantes des informations et conseils techniques sur les neuf pesticides et les substituts des PCB et formuler des recommandations à leur sujet.
- Elaborer des programmes de partage et d'échange d'informations et conseils techniques concernant l'élimination écologiquement rationnelle des quantités existantes des neuf pesticides et des PCB.
- Elaborer des lignes directrices pour l'application de la MPE et, si possible, des MTE aux sources ponctuelles de dioxines et furanes.

Niveau national

57. - Dresser, dans un délai d'un an, un inventaire des quantités et utilisations des neuf pesticides et des PCB, ainsi que des entreprises industrielles qui les fabriquent et les conditionnent.
- D'ici à (2000), supprimer progressivement l'utilisation des neuf pesticides, sauf pour les utilisations servant à la sauvegarde de la vie humaine quand celle-ci est en danger ou si une analyse des risques/avantages est tout à fait concluante.

- D'ici à (2000), interdire la fabrication, la commercialisation et l'utilisation des PCB.
- D'ici à l'an (2000), promouvoir la collecte et l'élimination des quantités existantes des neuf pesticides et des PCB.
- Réduire autant que possible l'émission du *HCB*, des *dioxines* et des *furanes* et, pour ce faire, promouvoir la réalisation d'éco-audits et appliquer la MPE et, si possible, les MTE aux procédés qui génèrent ces composés, tels que les usines d'incinération ou la récupération des métaux (principalement fils et moteurs électriques en cuivre).

Autres POP

58. Le Groupe de travail sur les stratégies de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance prépare actuellement un projet de protocole sur les POP et a noté qu'il y avait, à une réserve près, un accord général pour l'inclusion dans le protocole des 12 substances, désignées ici les "douze prioritaires", ainsi que des HAP, de l'*hexabromobiphényle* et du *chlordercone*, alors que les *chloroalcanes à chaîne courte*, le *lindane* et le *pentachlorophénol* appelaient un examen plus poussé.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

59. Le groupe des HAP contient des centaines de substances se rencontrant dans la nature à des niveaux de l'ordre du ppm. Des HAP sont également formés par combustion incomplète de la matière organique, ce processus constituant la principale source à l'origine des HAP présents dans l'atmosphère. Dans l'atmosphère, les HAP d'un poids moléculaire supérieur à 228 sont presque totalement liés à des particules. Dans le milieu marin également, ils sont principalement liés à des particules en raison de leur faible hydrosolubilité.

60. Lors de la préparation du projet de protocole relatif aux POP, la définition suivante des HAP a été donnée: les *hydrocarbures aromatiques polycycliques* sont des composés organiques constitués de deux ou plusieurs noyaux benzéniques, et les six composés ci-après ont été proposés comme substances de référence: *fluoranthène*, *benzo(a)pyrène*, *benzo(b)fluoranthène*, *benzo(k)fluoranthène*, *indéno(1,2,3 cd)pyrène* et *benzo(g,h,i)pérylène*, appelés les six HAP de Borneff. Il a également été proposé d'étendre la liste à 10, 12, 15, 16 ou 22 HAP. D'une manière générale, le *benzo(a)pyrène* a été la substance de référence la plus couramment utilisée pour les HAP.

70. Les plus importantes sources de HAP sont:

- a) sources ponctuelles: industrie de l'aluminium de première fusion; production d'électricité; sidérurgie; industrie des alliages ferreux; chantiers de construction navale; raffineries de pétrole; production de créosote; production de bois d'oeuvre traité à la créosote; usines d'asphalte et fours à coke; combustion de câbles;
- b) sources diffuses: construction de routes; trafic routier; utilisation du bois d'oeuvre traité à la créosote; chauffage domestique au bois et au charbon.

Objectifs proposés

71. - D'ici à (2025), éliminer progressivement dans toute la mesure du possible les apports de HAP.

- D'ici à (2010), réduire (de 25 %) les apports de HAP.

Activités proposées

Niveau régional

72. - Elaborer des lignes directrices pour l'application de la MPE et des MTE aux sources ponctuelles et diffuses de HAP mentionnées ci-dessus.
- D'ici à (2010), formuler et adopter, selon le cas, des critères et normes de qualité du milieu pour les rejets et émissions de sources ponctuelles de HAP.

Niveau national

73. - Promouvoir la réalisation d'éco-audits pour les installations industrielles mentionnées ci-dessus et implantées aux "points chauds" sélectionnés.
- Réduire autant que possible les émissions et rejets de HAP et, pour ce faire, appliquer la MPE et les MTE aux procédés qui génèrent ces composés.

5.2.1.2 Métaux lourds et composés organométalliques

Métaux lourds: Hg; Cd; Pb; Cu, Zn; et Cr

74. *Mercur*e. Les plus importantes de ses sources industrielles sont: combustion du charbon des centrales; production de chlore et de soude; fabrication et élimination des piles/accumulateurs; incinération des déchets, grillage et fusion dans les fonderies de métaux non ferreux.

75. *Cadmium*. Les plus importantes de ses sources industrielles sont: traitement des métaux de zinc et de plomb; galvanoplastie; production de composés cadmiques; production de colorants; fabrication et élimination des piles/accumulateurs; production de stabilisants de matières plastiques et d'engrais phosphatés.

76. *Plomb*. Les plus importantes de ses sources industrielles sont: métallurgie du plomb; fabrication et élimination des piles/accumulateurs; additifs de l'essence; fabrication d'émaux, céramiques et verre.

77. Les *mercure, cadmium et plomb* ayant atteint l'environnement par les rejets liquides ou les émissions atmosphériques.

78. *Zinc*. Les plus importantes de ses sources industrielles sont: métallurgie du zinc et du laiton; revêtement de surfaces métalliques; galvanisation de l'acier; fabrication de viscose et rayonne; fabrication et élimination des piles/accumulateurs.

79. *Cuivre*. Les plus importantes de ses sources industrielles sont: métallurgie du cuivre; revêtement de surfaces métalliques; câbles électriques; et pesticides.

80. *Chrome*. Les plus importantes de ses sources industrielles sont: métallurgie du chrome; revêtement de métaux; tanneries; teinture des textiles et de la laine; agent anti-corrosion dans les circuits fermés de refroidissement.

Objectifs proposés

81. - D'ici à (2025), éliminer progressivement dans toute la mesure du possible la pollution de la mer Méditerranée due aux rejets, émissions et pertes de mercure, cadmium, plomb, zinc, cuivre, chrome et leurs composés.
- D'ici à (2000), réduire (de 25 %) les apports de métaux lourds.

Activités proposées

Niveau régional

82. - Elaborer des lignes directrices pour l'application des MTE et de la MPE aux installations industrielles qui sont sources de métaux lourds.
- D'ici à (2010), formuler et adopter, selon le cas, des critères et normes de qualité du milieu pour les rejets et émissions de sources ponctuelles de métaux lourds.

Niveau national

83. - Réduire autant que possible les rejets et émissions de métaux lourds et, pour ce faire, promouvoir la réalisation d'éco-audits et appliquer la MPE et, si possible, les MTE aux installations industrielles qui sont sources de métaux lourds, en accordant la priorité aux installations implantées aux "points chauds" sélectionnés.
- Préparer des programmes nationaux de réduction et de maîtrise de la pollution par les métaux lourds.
- Adopter et appliquer les mesures de prévention de la pollution par le mercure adoptées par les Parties en 1987 (rejets dans la mer, conc. maxim.: 0,050 mg/l).
- Adopter et appliquer pour les usines du secteur de l'électrolyse des chlorures alcalins, en plus de la norme précédente, la valeur maximale de 0,5 gramme de mercure par tonne de capacité installée de production de chlore (recyclage de l'eau salée) et de 5 grammes de mercure par tonne (technique de l'eau salée non recyclée) (2 g de mercure pour le total des rejets dans l'eau, l'air et les produits).
- Adopter et appliquer les mesures antipollution pour le cadmium et les composés de cadmium adoptées par les Parties en 1989 (rejets dans la mer, conc. max. 0,2 mg/l), et les mesures antipollution pour le zinc, le cuivre et leurs composés adoptées par les Parties en 1996 (rejets dans la mer, conc. max. 1,0 mg/l pour le zinc, et 0,5 mg/l pour le cuivre).
- Préparer des accords volontaires pour l'environnement par lesquels autorités, producteurs et utilisateurs s'engagent sur un plan de réduction.

Composés organométalliques

84. Les composés organométalliques sont des composés où un atome de métal est lié par covalence à au moins un atome de carbone. Ces types de substance servent souvent d'intermédiaires dans l'industrie chimique. Plusieurs composés organométalliques se décomposent rapidement dans l'eau et dans l'air, et sont ainsi des contaminants moins nocifs

pour l'environnement. Cependant, certaines substances organométalliques sont suffisamment stables pour servir de pesticides ou de stabilisants dans d'autres produits chimiques.

85. *Composés organomercuriques.* Ces composés sont utilisés dans les teintures et comme pesticides. Leur utilisation a été considérablement réduite au cours des 20 dernières années, et leur apport dans l'environnement a donc diminué.

86. *Composés organoplombiques.* Deux composés, le *tétraméthylplomb* (TMP) et le *tétraéthylplomb* (TEP) revêtent une grande importance du fait qu'ils sont utilisés en grandes quantités comme additifs de l'essence. Le TMP et le TEP qui s'évaporent de l'essence sont stables dans l'air et presque insolubles dans l'eau, le produit de dégradation trialkylplomb étant soluble dans l'eau et toxique.

87. *Composés organostanniques.* Ces composés sont constitués d'un atome d'étain lié à un, deux, trois ou quatre groupes alkyles, et seul le *3-alkylétain* a une importance commerciale aujourd'hui. Les *trialkylétains* (comme l'*oxyde de tributylétain*, le *fluorure de tributylétain*, l'*hydroxyde de triphénylétain*) sont utilisés comme agents antisalissures dans les peintures pour bateau et constructions en bois immergées, ainsi que comme pesticides dans l'agriculture et désinfectants en médecine en raison de leurs propriétés biocides. Ils servent également d'agents antisalissures dans les circuits de refroidissement des installations industrielles (centrales, raffineries de pétrole) et, en raison de leurs propriétés physico-chimiques, d'agents stabilisants pour le chlorure de polyvinyle. Les *trialkylétains* sont lipophiles, très toxiques et stables, et leur utilisation comme agents antisalissures dans les peintures est soumise à restriction.

Objectifs proposés

88. - D'ici à (2010), éliminer progressivement les apports de composés organométalliques et réduire dans toute la mesure du possible les apports de composés organoplombiques et organostanniques.
- D'ici à (2010), réduire (de 50 %) les apports de composés organométalliques.

Activités proposées

Niveau régional

89. - Elaborer des lignes directrices pour les MTE et la MPE aux installations industrielles qui sont sources de composés organométalliques.
- D'ici à (2010), formuler et adopter, selon le cas, des critères et normes de qualité du milieu pour les rejets et émissions de sources ponctuelles de composés organométalliques.

Niveau national

90. - Réduire autant que possible les rejets et émissions de composés organométalliques et, pour ce faire, promouvoir la réalisation d'éco-audits et appliquer la MPE et, si possible, les MTE aux installations industrielles qui sont sources de composés organométalliques.
- Promouvoir l'utilisation de l'essence sans plomb.

- Dresser un inventaire des utilisations et quantités de composés organomercuriques utilisés.
- (Réduire) ou (éliminer progressivement) d'ici à (2005) l'utilisation des composés organomercuriques.
- Adopter et appliquer les mesures antipollution concernant les composés organostanniques adoptées par les Parties contractantes en 1989.
- Supprimer progressivement l'utilisation des composés organostanniques comme agents antisalissures dans les systèmes de refroidissement.

5.2.2 Composés organohalogénés

5.2.2.1 Hydrocarbures aliphatiques halogénés

91. On sait qu'un certain nombre d'hydrocarbures aliphatiques halogénés sont d'origine naturelle. La plupart d'entre eux se forment dans le milieu marin, et l'on estime que de vingt à trente millions de tonnes métriques de iodure de méthyle et de chlorure de méthyle se trouvent ainsi à l'équilibre entre l'eau et l'air. D'autres composés naturels de ce type peuvent contenir des atomes de fluorure, de chlore ou de brome (comme le bromure de méthyle), moins souvent d'iode. Les algues sont d'importants producteurs de composés halogénés naturels.

Solvants chlorés

92. Les solvants chlorés ne sont ni persistants, ni toxiques, ni susceptibles de bioaccumulation dans les eaux marines; ce sont des composés volatils qui se décomposent rapidement dans l'atmosphère. Leur impact sur l'environnement est minime et on leur prête attention du fait de leur contribution éventuelle à l'appauvrissement de la couche d'ozone et de l'importance des quantités utilisées. Le chlorure de méthylène, les tri et tétrachloroéthylène n'ont pas d'incidences sur la couche d'ozone ni de potentiel important de réchauffement par effet de serre.

93. Les solvants chlorés sont produits en grosses quantités sur le marché, les plus utilisés étant: *dichlorométhane (chlorure de méthylène)*; *1,1,1-trichloroéthane, trichloroéthylène et tétrachloroéthylène (perchloroéthylène)*. La production européenne de ces quatre solvants se montait à environ 400.000 tonnes/an en 1994, et la production mondiale tournait autour de 1 million de tonnes en 1992.

94. Le *chlorure de méthylène* est peut-être celui qui se prête au plus grand nombre d'utilisations et présente toute une gamme d'applications industrielles.

95. Le *1,1,1-trichloroéthane* a été un solvant de choix pour l'"épuration à froid" de constituants dans toute une série d'industries en raison de ses limites d'exposition relativement élevées. Mais comme il est susceptible de contribuer à l'appauvrissement de la couche d'ozone, son utilisation est interdite par le Protocole de Montréal depuis 1996.

96. Le *trichloroéthylène* est très largement utilisé comme solvant pour l'apprêt des surfaces métalliques dans le secteur de la construction.

97. Le *perchloroéthylène* est le principal solvant utilisé pour le nettoyage à sec et le dégraissage des métaux.

98. Le *1,2-dichloroéthane* est utilisé dans l'industrie chimique comme intermédiaire dans la production du chlorure de vinyle. Cette substance est également utilisée dans l'industrie pharmaceutique et celle du caoutchouc. Le *chlorure de vinyle* sert à la production de chlorure de polyvinyle (CPV). Le marché mondial du CPV se monte à environ 20 millions de tonnes. Les émissions de *1,2 dichloroéthane* et de *chlorure de vinyle* se produisent presque exclusivement dans l'atmosphère.

99. Le résidu obtenu après polymérisation du *chlorure de vinyle* est appelé EDC-T (goudron dichloro-1,2 éthane). Environ 70.000 tonnes d'EDC-T peuvent être produites chaque année dans la seule Europe du Nord-Ouest. Jusqu'au milieu des années 70, l'EDC-T était immergé dans la mer du Nord, mais il est utilisé maintenant pour régénérer des solvants et d'autres constituants chimiques avant d'être incinéré. La combustion incomplète de l'EDC-T se traduit par la formation de nouvelles substances chlorées plus stables qui sont émises sous forme de gaz de cheminée.

100. *Trichlorométhane* (chloroforme). La majeure partie du chloroforme sert à la production des *chlorofluorocarbones* (CFC). Il sert aussi comme solvant dans l'industrie pharmaceutique et des pansements et comme intermédiaire dans la production de peintures et de pesticides. La chloration des piscines et de l'eau de boisson aboutit à la formation de trichlorométhane, et ce dernier résulte également de la décomposition du dichloroéthane des gaz d'échappement des véhicules à moteur et de la décomposition du trichloroéthane dans l'atmosphère. Les émissions atmosphériques représentent la majeure partie du total des rejets et émissions. L'industrie chimique, en particulier, est responsable d'émissions de trichlorométhane.

Chloroalcanes

101. Il s'agit de produits commerciaux se composant d'alcane polychlorés avec des longueurs de chaîne de carbone allant de C10 à C30. Le degré de chloration au sein de chaque groupe de chaînes varie entre 40 et 70 %. Un alcane ayant un degré de chloration de 55 % contient en moyenne deux fois plus d'atomes de carbone que de chlore, alors qu'un alcane ayant un degré de chloration de 70 % contient un nombre équivalent d'atomes de carbone et de chlore. Les chloroalcanes sont des substances lipophiles à hydrosolubilité très faible.

102. Les utilisations industrielles les plus importantes des chloroalcanes sont: plastifiants de peintures et revêtements; plastifiants des produits d'étanchéité; fluides pour le travail des métaux; produits ignifuges pour le caoutchouc, les matières plastiques et les textiles. La production mondiale de chloroalcanes a été estimée à 300.000 tonnes.

103. Les composés aliphatiques chlorés de ce type présentent une faible volatilité et leur répartition s'effectue principalement par transfert aquatique au cours duquel il sont très vraisemblablement absorbés sur les particules et sur la microcouche de surface. Les chloroalcanes les plus dangereux pour l'environnement sont ceux à courte chaîne, notamment entre C10 et C13, et dont la teneur en chlore est supérieure à 50 % de leur poids. Les chloroalcanes peuvent contaminer l'environnement mais aussi constituer d'autres polluants nocifs, par exemple quand ils sont traités à des températures élevées.

5.2.2.2 Hydrocarbures aromatiques halogénés

Chlorobenzènes

104. Tous les benzènes chlorés sont utilisés dans l'industrie chimique. Les *mono, di et trichlorobenzènes* sont utilisés comme solvants et intermédiaires dans la production de pesticides et de produits pharmaceutiques. D'importantes quantités de benzènes chlorés sont produites chaque année. Le *1,4 dichlorobenzène* est aussi utilisé comme pesticide et

désodorisant, les *tri* et *tétrachlorobenzènes* ont servi de substituts des PCB dans les transformateurs et les condensateurs, et dans les milieux d'échange thermique.

105. Les chlorobenzènes sont également produits involontairement dans un certain nombre de procédés industriels, comme la fabrication de magnésium, de solvants chlorés et de pesticides. Le transfert des chlorobenzènes s'effectue principalement par la voie atmosphérique en raison de leur volatilité, et le risque pour les écosystèmes aquatiques est donc tenu pour négligeable. L'*hexachlorobenzène* été traité comme POP prioritaire.

Naphtalènes polychlorés (NPC)

106. Les NPC sont encore produits, bien que ce ne soit plus à grande échelle. Les PCN du commerce sont des mélanges de naphthalènes substitués par 1 à 8 atomes de chlore. Ils servent de matériaux isolants dans les condensateurs, de produits ignifuges, d'agents de conservation du bois et de pesticides.

107. Des *naphthalènes polychlorés* se forment lors de la combustion de matières contenant des substances organohalogénées et lors de la production de magnésium. Les NPC contiennent des congénères persistants qui peuvent être bio-accumulés. La dégradation des congénères de PCN semble être lente dans les sédiments. La vitesse de métabolisme diminue en fonction de la teneur en chlore et la toxicité semble croître avec cette dernière.

Oxydes de polybromodiphényle et polybromobiphényles

108. Les *oxydes de pentabromodiphényle* (PBDE) et les *polybromobiphényles* (PPB) sont utilisés exclusivement comme produits ignifuges, en électronique, dans les textiles, et dans les plastiques du bâtiment. La production mondiale de PBDE en 1990 a été estimée à 4.000 tonnes, et celle de *décabromobiphényle* à environ 1.000 tonnes.

109. Le Programme international sur la sécurité des substances chimiques (PISC) a formulé les recommandations suivantes:

"Leur persistance dans l'environnement et leur accumulation dans les organismes autorisent à penser que les PBDE ne devraient pas être utilisés"

Les êtres humains et l'environnement ne devraient pas être exposés aux PBB eu égard à leur persistance et leur bio-accumulation élevées et à leurs effets nocifs potentiels à de très faibles niveaux après une exposition prolongée. Par conséquent, les PBB ne devraient plus être utilisés sur le marché."

5.2.2.3 Composés phénoliques chlorés

110. Les composés chlorophénoliques sont des substances aromatiques chlorées possédant un ou plusieurs groupes hydroxy associés à un noyau aromatique. Le caractère acide conditionne fortement leur comportement dans le milieu aquatique en fonction de la valeur du pH de la masse d'eau réceptrice. Les *chlorophénols* sont des composés toxiques retentissant avant tout sur le métabolisme énergétique.

111. Les chlorophénols, principalement le *pentachlorophénol*, ont fait l'objet d'un emploi intensif et sont encore utilisés dans de nombreux pays, comme pesticides (fongicides et bactéricides avant tout) et agents de conservation du bois. Les principaux rejets de chlorophénols dans le milieu aquatique proviennent de l'utilisation du *pentachlorophénol* et des effluents du blanchiment dans les usines de pâte à papier. Les deux facteurs dominants influant sur la formation de chlorophénols sont la quantité de chlore élémentaire utilisée et la teneur en

lignine de la pâte à papier non blanchie. Lors de ce processus, il se forme des chlorophénols, des gaïacols et des catéchols. Les chlorophénols peuvent être une source de dioxines.

5.2.2.4 Pesticides

112. Un certain nombre de composés organohalogénés sont utilisés comme pesticides. Plusieurs d'entre eux ont été mentionnés précédemment parmi les POP prioritaires, les chlorobenzènes et les chlorophénols. Les pesticides non encore mentionnés et qui revêtent une importance pour le milieu marin sont:

113. L'insecticide lindane, qui est l'*isomère gamma de l'hexachlorocyclohexane* (HCH). Les isomères alpha et bêta sont également présents dans la matière première et contribuent à la contamination de l'environnement. L'isomère bêta est le composé le plus persistant.

114. Les *acides chlorophénoxy (2,4 D et 2,5 T)* sont largement utilisés et ont entraîné une contamination de la nappe phréatique. Jusqu'à présent, et jusqu'à plus ample informé, ils n'ont pas été décelés dans des échantillons prélevés dans le milieu marin. La relation entre ces pesticides et les dioxines est une question préoccupante.

Objectifs proposés

- 115. - Eliminer progressivement la pollution de la mer Méditerranée par les rejets, émissions et pertes de composés organohalogénés.
- D'ici à (2010), réduire (de 50 %) les apports de composés organohalogénés.

Activités proposées

Niveau régional

- 116. - Elaborer des lignes directrices pour l'application de la MPE et des MTE aux installations industrielles qui sont sources de composés organohalogénés.
- D'ici à (2010), formuler et adopter, selon le cas, des critères et normes de qualité du milieu pour les rejets et émissions de sources ponctuelles de composés organohalogénés.

Niveau national

- 117. - Réduire autant que possible les rejets et émissions de composés organohalogénés et, pour ce faire, promouvoir la réalisation d'éco-audits, appliquer la MPE et si possible les MTE aux installations industrielles sources de composés organohalogénés.
- Préparer des programmes nationaux de réduction et de maîtrise de la pollution par les composés organohalogénés.
- Adopter et promouvoir l'application des mesures antipollution approuvées par les Parties.
- Réglementer la libération d'organochlorés par les usines de papier et pâte à papier en limitant les rejets mesurés en AOX (composés organohalogénés absorbables) à 1 kilog. par tonne de pâte à papier produite.

- Dresser un inventaire des quantités et utilisations des chloroalcanes.
- Eliminer progressivement d'ici à (2005) les PBDE et les PBB.
- Réduire et contrôler la fabrication et l'utilisation de certains produits comme les herbicides 2,4-D et 2,5-T ainsi que les tri, tétra et pentachlorophénols utilisés dans le traitement du bois.
- Préparer des accords volontaires pour l'environnement par lesquels autorités, producteurs et utilisateurs s'engagent sur un plan de réduction.

5.2.3 Substances radioactives

118. Les substances radioactives ont pénétré ou pénètrent dans le milieu marin, directement ou indirectement, à la suite de diverses activités et pratiques humaines. Ces activités comprennent la production d'énergie, le retraitement du combustible usé, les opérations militaires, les essais nucléaires, les applications médicales et autres opérations associées à la gestion et à l'élimination de déchets radioactifs et au traitement de matières naturelles par des procédés industriels. D'autres activités, comme le transport de matières radioactives, soulève le problème des risques de ces rejets. Les matières radioactives peuvent présenter des dangers pour la santé humaine et pour l'environnement.

Objectif proposé

119. - Réduire et/ou supprimer progressivement les émissions et les rejets de substances radioactives de manière à prévenir, réduire et éliminer la pollution du milieu marin et littoral par des niveaux accrus de substances radioactives dus aux activités humaines.

Activités proposées

120. - Promouvoir des politiques et mesures concrètes, notamment la fixation d'objectifs et de calendriers pour réduire au minimum et restreindre la production de déchets radioactifs et veiller à leur traitement, stockage, conditionnement, transport et stockage définitif selon des modalités offrant toute sécurité.

5.2.4 Matières organiques et solides en suspension (MOSS)

121. De nombreuses entreprises industrielles produisent des déchets liquides analogues aux eaux usées domestiques et dont les principaux polluants - solides en suspension, matières organiques oxydables, azote et phosphore - peuvent être traités au moyen de techniques similaires. Leur charge polluante peut être mesurée en équivalent-habitant.

122. Les sources les plus importantes de ces substances sont:

- i) la production d'aliments et boissons; l'abattage, la préparation et la conservation de la viande; la fabrication de produits laitiers; la mise en conserve et la préservation des fruits et légumes; la mise en conserve et le traitement du poisson, des crustacés et aliments apparentés; la production d'huiles et matières grasses végétales; la fabrication et le raffinage du sucre; les distilleries; la production de vin et de bière.
- ii) l'industrie textile; le traitement de la laine et du coton;

- iii) le tannage et le finissage des peaux;

La plupart des secteurs industriels ci-dessus sont représentés par des PME, sont situés dans des villes et rejettent leurs eaux usées dans les réseaux d'assainissement municipaux.

- iv) industrie du papier et de la pâte à papier;
- v) industrie des engrais phosphatés;
- v) industrie pharmaceutique: substances de base (procédés de fermentation et d'extraction).

Ces derniers secteurs industriels sont souvent représentés par de grosses entreprises et ils génèrent d'importantes quantités de polluants analogues à ceux d'origine domestique, en dehors de divers polluants spécifiques qui font l'objet d'un traitement séparé.

Objectifs proposés

- 123. - D'ici à (2025), éliminer toutes les eaux usées des installations industrielles sources de MOSS conformément aux réglementations nationales et internationales.
- Dans un délai de (10) ans, réduire autant que possible (de 50 %) les apports de solides en suspension, de matières organiques biodégradables et d'éléments nutritifs émanant d'installations industrielles sources de ces substances.

Activités proposées

Niveau régional

- 124. - Elaborer des lignes directrices pour l'application des MTE et de la MPT aux installations industrielles sources de MOSS.
- D'ici à (2010), formuler et adopter, selon le cas, des critères et normes de qualité du milieu pour les rejets de sources ponctuelles de MOSS.
- D'ici à (2010), formuler et adopter des lignes directrices pour le traitement des eaux usées et l'élimination des déchets émanant d'industries sources de MOSS.

Niveau national

- 125. - Réduire autant que possible les rejets de polluants et, pour ce faire, promouvoir la réalisation d'éco-audits, appliquer la MPE et si possible les MTE aux installations industrielles sources de MOSS, en accordant la priorité aux installations situées dans les sites critiques.
- Elaborer des programmes nationaux de gestion écologiquement rationnelle des eaux usées et des déchets solides émanant d'installations industrielles sources de MOSS, et à cette fin:

- i) d'ici à (2005), veiller à ce qu'au moins les installations industrielles situées dans des zones problématiques éliminent toutes leurs eaux usées conformément au système de réglementation national.
- ii) Fixer l'emplacement de l'émissaire de manière à obtenir ou à maintenir les critères de qualité du milieu convenus et à éviter l'exposition de sites sensibles (comme les lagunes, les herbiers, etc.) à des charges excessives d'éléments nutritif ou de solides en suspension;
- iii) promouvoir le traitement primaire, secondaire et, s'il est indiqué et réalisable, tertiaire des eaux usées contenant des MOSS rejetés dans des cours d'eau, des estuaires et la mer;
- iv) promouvoir l'exploitation et l'entretien des installations;
- v) réduire et utiliser avantageusement les eaux usées, ou recourir à d'autres solutions propres à certains sites, telles que les formules "sans eau" ou "à faible volume d'eau";
- vi) évaluer la disponibilité et la durabilité des utilisations productives des eaux usées, des boues d'égout et d'autres déchets, tels que l'épandage, le compostage, les utilisations énergétiques, l'alimentation du bétail, etc.;
- vii) préparer des accords volontaires pour l'environnement par lesquels autorités, producteurs et utilisateurs s'engagent sur un plan de réduction.

5.2.5 Déchets dangereux

126. Ce programme comprend les produits résiduels qui contribuent à la pollution marine transfrontière, à savoir les déchets dangereux. La définition des déchets dangereux est complexe et les produits résiduels normalement considérés comme dangereux sont ceux qui sont énumérés à l'annexe ou aux annexes des documents juridiques pertinents, comme le Protocole relatif aux mouvements transfrontières de déchets dangereux, approuvé à Izmir en octobre 1996, ou la Convention de Bâle sur le même sujet.

127. Les déchets dangereux peuvent affecter le milieu marin par rejet direct ou indirect de produits résiduels bruts, par émission dans l'atmosphère ou par libération dans l'eau de polluants qui peuvent être générés lors du processus d'évacuation ou de traitement de ces produits. Il convient de prêter une attention toute particulière à la gestion et à l'élimination judicieuses des stocks de produits chimiques périmés.

Objectifs proposés

128. - D'ici à (2025), éliminer tous les déchets dangereux selon des modalités offrant toute sécurité, écologiquement rationnelles et conformes aux réglementations nationales ou internationales.
- Dans un délai de (10) ans, réduire autant que possible (de 20 %) la génération de déchets dangereux par les installations industrielles.
- D'ici à (2010), éliminer (50%) des déchets dangereux générés selon des modalités offrant toute sécurité, écologiquement rationnelles et conformes aux réglementations nationales et internationales.

Activités proposées

Niveau régional

129. - Préparer une stratégie méditerranéenne de gestion des déchets dangereux qui reposera sur les principes de prévention, réduction et réutilisation, ainsi que sur l'application des MTD et de MPE pour l'élimination; la réglementation du transport et des actions de restauration seront prises en compte.
- Formuler et adopter des mesures antipollution pour les déchets dangereux.

Niveau national

130. - Préparer des plans nationaux concernant la gestion des déchets dangereux. Ces plans comportent une évaluation des quantités de déchets dangereux produites et des ressources nécessaires pour leur collecte et élimination écologiquement rationnelle, ainsi que des plans nationaux ou régionaux pour des déchets spécifiques.
- Mettre en place des systèmes d'élimination écologiquement rationnelle des déchets dangereux.
- Préparer des accords volontaires pour l'environnement par lesquels autorités, producteurs et utilisateurs s'engagent sur un plan de réduction.

5.2.5.1 Déchets de PCB

131. Les PCB ou *polychlorobiphényles* sont des mélanges d'hydrocarbures chlorés qui ont été très largement utilisés depuis 1930 comme diélectriques de transformateurs et de condensateurs et, dans une moindre mesure, comme liquides hydrauliques et comme non-conducteurs.

Objectif proposé

132. - D'ici à l'an (2005), collecter et éliminer tous les déchets de PCB selon des modalités offrant toute sécurité et écologiquement rationnelles.

Activités proposées

Niveau national

133. - D'ici à l'an (2000), dresser un inventaire des quantités de PCB stockées, des quantités de PCB du matériel actuellement en utilisation et des quantités des déchets, le plus souvent des hydrocarbures, contaminés par des PCB.
- Préparer des programmes pilotes pour l'élimination des PCB selon des modalités offrant toute sécurité; ces programmes devraient envisager leur élimination progressive, y compris la décontamination du matériel et des emballages.

5.2.5.2 Produits chimiques obsolètes

134. Les produits chimiques obsolètes comprennent des stocks de composés organochlorés interdits tels que la dieldrine et le DDT, et des stocks de produits périmés pour une raison quelconque.

Objectif proposé

135. - D'ici à (2005), collecter et éliminer tous les produits chimiques obsolètes selon des modalités offrant toute sécurité et écologiquement rationnelles.

Activités proposées

Niveau national

136. - Développer les programmes de formation à l'identification, la gestion et l'élimination des produits chimiques obsolètes;
- Promouvoir des inventaires nationaux des stocks de produits chimiques obsolètes.
- Préparer des programmes pilotes pour l'élimination des produits chimiques obsolètes selon des modalités offrant toute sécurité; ces programmes devraient envisager leur élimination progressive, y compris la décontamination du matériel et des emballages.

5.2.5.3 Huiles lubrifiantes usées

137. La définition des huiles lubrifiantes est la suivante, selon le document d'évaluation PAM/PNUE qui leur est consacré: *"toutes huiles lubrifiantes à base de substances minérales qui, après utilisation, stockage ou manipulation, sont devenues impropres aux fins auxquelles elles étaient initialement destinées, en particulier les huiles usées provenant des moteurs à combustion et des systèmes de transmission, ainsi que les huiles minérales pour machines, turbines et systèmes hydrauliques"*.

138. Les sources les plus importantes d'huiles lubrifiantes usées sont: activités métallurgiques de première fusion; produits métalliques finis; machines; appareillage électrique; matériel de transport; produits chimiques; caoutchouc, plastiques et véhicules à moteur. Les huiles lubrifiantes usées peuvent être classées en trois catégories:

- i) huiles lubrifiantes qui peuvent être réutilisées après traitement;
- ii) huiles lubrifiantes contaminées par d'autres substances (comme les PCB); et
- iii) produits résiduels industriels contaminés par des huiles lubrifiantes.

Objectif proposé

139. - D'ici à (2005), collecter et éliminer (50 %) des huiles lubrifiantes selon des modalités offrant toute sécurité et écologiquement rationnelles.

Activités proposées

Niveau régional

140. - Formuler et adopter une norme sur la quantité maximale de PCB qu'une huile peut contenir avant d'être considérée comme contaminée.

Niveau national

141. - D'ici à (2000), dresser un inventaire des quantités des trois catégories d'huiles lubrifiantes.

- Préparer et adopter des programmes pilotes nationaux pour la collecte, le recyclage et l'élimination des huiles lubrifiantes usées.
- Adopter et appliquer les mesures antipollution pour les huiles lubrifiantes adoptées en 1989.

5.2.5.4 Piles/accumulateurs usés

142. Il y a des piles/accumulateurs primaires et secondaires: les premiers sont destinés à fournir une décharge continue ou intermittente sans pouvoir être efficacement rechargés, les seconds sont rechargeables. Les principaux types de piles/accumulateurs primaires sont du type: traditionnel zinc-carbone Leclanché; alcalin; au mercure; à l'oxyde d'argent; au zinc; au lithium; au nickel-cadmium. Les batteries ou accumulateurs secondaires peuvent être du type plomb-acide, le plus couramment utilisé dans les véhicules automobiles, ou du type alcalin nickel-fer et nickel-cadmium. Une fois que les piles/accumulateurs sont usés, ils sont jetés ou collectés afin de récupérer les métaux. Dans l'un et l'autre cas, des dommages peuvent être causés à l'environnement.

Objectif proposé

143. - D'ici à (2005), collecter et éliminer (50 %) des piles/accumulateurs usés selon des modalités offrant toute sécurité et écologiquement rationnelles.

Activités proposées

Niveau national

144. - Promouvoir des inventaires nationaux des piles/accumulateurs usés.
- Préparer des programmes pilotes pour la collecte, la récupération et l'élimination selon des modalités offrant toute sécurité des piles/accumulateurs usés.

5.3 Dégradation et destruction des habitats

145. La croissance démographique et l'activité économique du littoral entraînent une urbanisation et une dégradation des zones et des eaux côtières. L'aménagement de ports et de marinas, les opérations de dragage, l'extraction de sable et d'agrégats, la construction d'ouvrages de protection du littoral, occasionnent une dégradation des zones humides, des rivages, des plages, des fonds marins. D'importants habitats sont détruits.

146. Les barrages aménagés sur le réseau fluvial peuvent entraîner une réduction des eaux douces et des sédiments et de leurs charges d'éléments nutritifs, avec d'éventuelles modifications des conditions estuariennes et des effets néfastes sur la diversité et la productivité biologiques.

Objectifs proposés

147. - Préserver les fonctions des écosystèmes, maintenir l'intégrité et la diversité biologique des habitats qui sont d'un intérêt socio-économique et écologique majeur grâce à la gestion intégrée des zones côtières;
148. - Si possible, restaurer les habitats marins et côtiers qui ont pâti des effets des activités humaines.

Activités proposées

Niveau régional

149. - Formuler des lignes directrices pour la préservation des habitats et des fonctions naturelles des écosystèmes, notamment dans le cadre de la gestion intégrée des zones côtières.

Niveau national

150. - Appuyer des programmes de gestion intégrée du littoral.
- Entreprendre des études d'impact sur l'environnement pour les projets susceptibles de causer une importante dégradation et une destruction des habitats.
- Instaurer un système d'autorisation préalable de la part des autorités nationales compétentes pour les travaux susceptibles de modifier l'état naturel du linéaire côtier ou de détruire des habitats du littoral.

6. Aspects institutionnels

6.1. Système d'autorisation ou de réglementation

151. Aux termes de l'article 6 du Protocole "tellurique", *les rejets de sources ponctuelles dans la zone du Protocole, et les rejets dans l'eau ou les émissions dans l'atmosphère qui atteignent et peuvent affecter la zone de la Méditerranée, telle que délimitée à l'article 3 du présent Protocole, sont strictement subordonnés à une autorisation ou réglementation de la part des autorités compétentes des Parties.*

- i) Les *réglementations* sont nécessaires pour les rejets de sources ponctuelles, les rejets dans l'eau et les émissions dans l'atmosphère qui atteignent et peuvent affecter la zone de la Méditerranée; et
- ii) Les *autorisations* sont nécessaires pour:
- a) les rejets de sources ponctuelles d'effluents dans la zone du Protocole; à savoir la mer Méditerranée et les cours d'eau du bassin hydrographique, qui peuvent affecter la mer Méditerranée;
- (les rejets d'eaux usées municipales n'y seraient pas inclus)
- b) les émissions de sources ponctuelles dans l'atmosphère aux conditions ci-après:
- la substance émise est ou pourrait être transférée à la zone de la mer Méditerranée dans les conditions météorologiques dominantes;
 - l'apport de la substance dans la zone de la mer Méditerranée présente un risque pour l'environnement eu égard aux quantités de la même substance atteignant la zone par d'autres voies.

152. Il conviendrait de faire une distinction entre les rejets de sources ponctuelles émanant d'installations existantes et ceux opérés à partir d'installations nouvelles. Pour les premiers, les réglementations nationales devraient être progressivement adaptées et pour les seconds il faudrait recourir au système des autorisations, en tenant dûment compte des réglementations nationales.

Objectif proposé

153. - D'ici à (2025), évacuer toutes les eaux usées et les polluants émis dans l'atmosphère à partir d'installations industrielles conformément aux réglementations nationales ou internationales.

Activités proposées

Niveau national

154. - Préparer/réviser et adopter si nécessaire (dans un délai de deux ans) les réglementations nationales concernant les rejets de sources ponctuelles d'eaux usées domestiques et industrielles dans la mer et les cours d'eau, en tenant compte des lignes directrices, critères et normes adoptés par les Parties.

- Préparer et adopter, dans un délai de deux ans, les réglementations nationales concernant les émissions de sources ponctuelles dans l'atmosphère émanant d'installations industrielles, en tenant compte des lignes directrices, critères et normes adoptés par les Parties.

Rejets et émissions de sources ponctuelles existantes

Activités proposées

155. - Dresser, le plus rapidement possible, un inventaire des rejets et émissions de sources ponctuelles aux "points chauds" et dans les zones problématiques.

- Appuyer la mise en oeuvre progressive des réglementations nationales par les installations industrielles existantes.

Rejets et émissions de nouvelles sources ponctuelles

156. Les rejets et émissions émanant de nouveaux établissements (industries et établissements humains) devrait faire l'objet d'une autorisation préalable précisant les conditions auxquelles ces rejets ou émissions peuvent être autorisés. L'autorisation devrait être négociée à la phase initiale de tout projet et les MTE et la MPE devraient être prises en compte. Si un projet peut avoir des incidences importantes pour l'environnement, il est nécessaire de procéder à une étude d'impact.

157. Les conditions imposées tiendront compte des réglementations nationales ou des stipulations de l'annexe II du Protocole "tellurique" et des mesures adoptées par les Parties.

Activités proposées

158. - D'ici à (2000), subordonner tous les rejets de sources ponctuelles émanant de nouveaux établissements à une autorisation préalable des autorités compétentes.

- Entreprendre des études d'impact sur l'environnement pour les projets susceptibles d'avoir des effets néfastes sur le milieu marin et qui sont subordonnés à une autorisation des autorités nationales compétentes.

6.2 Surveillance et application effective

159. Pour veiller à la conformité aux conditions énoncées dans les autorisations et les réglementations, les autorités compétentes devraient mettre en place un système de surveillance et d'inspection.

Objectifs proposés

160. - D'ici à (2000), chaque Partie mettra en place un système d'inspection et un programme de surveillance.
- D'ici à (2000), les Parties établiront un registre permanent de la qualité/débit des cours d'eau.

Activités proposées

Niveau national

161. - Mettre en place un système d'inspection pour veiller à la conformité aux conditions énoncées dans les autorisations et les réglementations.
- Lancer des programmes pour évaluer l'efficacité des actions et mesures mises en oeuvre au titre de ce Programme.
 - Instaurer ou améliorer des programmes locaux de surveillance de la pollution atmosphérique dans les villes de plus d'un million d'habitants.
 - Instaurer ou améliorer des programmes locaux de surveillance pour contrôler et évaluer les rejets d'effluents;
 - Instaurer ou améliorer des programmes de surveillance des cours d'eau;
 - Etablir des registres permanents de la qualité/débit des cours d'eau auxquels pourront avoir accès toutes les Parties sur certains cours d'eau (environ 50);
 - Installer une banque de données sur les indicateurs socio-économiques en rapport avec la qualité des eaux marines et fluviales et sur les flux de polluants, en liaison avec le SIG.
 - Dresser un inventaire des grandes sources ponctuelles atmosphériques en suivant les lignes directrices EMEP/CORINAIR.

7. Renforcement des capacités

162. Les activités de renforcement des capacités se fonderont sur les priorités fixées et peuvent se classer en trois catégories:

- mise en place de nouvelles institutions et renforcement des institutions de gestion de l'environnement existantes;

- systèmes de surveillance, inspection et information;
- application des MTE et de la MPE.

Activités proposées

- 163.
- Appuyer les programmes de renforcement des capacités institutionnelles en matière d'environnement.
 - Développer des programmes de formation à l'étude d'impact sur l'environnement.
 - Développer des programmes de formation à l'éco-audit et à la gestion de l'environnement.
 - Développer des programmes de formation à l'initiation à l'environnement.
 - Développer des programmes de formation à la surveillance et à l'inspection.
 - Promouvoir les techniques et pratiques de production moins polluante par la formation du personnel des entreprises.
 - Préparer un manuel général assorti de lignes directrices sur l'application des techniques moins polluantes.
 - Organiser des programmes suffisants de formation et d'enseignement à l'intention de l'administration locale concernant l'exploitation et l'entretien des stations d'épuration des eaux usées.
 - Faciliter l'accès aux sources (publiques ou privées, nationales ou multilatérales) de conseil et d'assistance techniques concernant des sources/catégories/secteurs particuliers.
 - Favoriser l'étude des perspectives de projets contribuant au développement durable pour le secteur privé.
 - Développer des programmes de formation à la surveillance des cours d'eau.
 - Développer des programmes de formation à la surveillance de la pollution atmosphérique.
 - Préparer, d'ici à (2000), un manuel sur la surveillance des cours d'eau.
 - Elaborer des lignes directrices pour rattacher les indicateurs socio-économiques aux indicateurs de qualité de l'eau en recourant au SIG en vue d'évaluer la lutte contre la pollution.

8. Participation du public

Activités proposées

Niveau national

- 164.
- Renforcer la décentralisation et accroître la participation du public à la gestion de l'environnement:

- i) par la cession progressive aux collectivités locales de pouvoirs effectifs de gestion de l'environnement;
- ii) par la transparence de l'information sur des sujets précis;
- iii) en associant les parties concernées, le secteur public, les ONG locales et les médias à la prise de décision concernant des questions spécifiques de l'environnement grâce à des formules telles que la consultation du public et l'éco-audit;
- iv) en précisant les rôles éventuels des ONG dans la mise en oeuvre du PAS.

9. Rapports

165. Aux termes de l'article 13 du Protocole "tellurique", *"Les Parties soumettent tous les deux ans, aux réunions des Parties contractantes, des rapports sur les mesures prises, les résultats obtenus et, le cas échéant, les difficultés rencontrées lors de l'application du présent Protocole"*.

Activités proposées

Niveau national

166. Tous les deux ans, préparer et soumettre aux réunions des Parties contractantes des rapports sur l'application du Protocole. Ces rapports doivent comprendre:

- a) les réglementations, plans d'action, programmes et mesures mis en oeuvre au niveau national en application du Protocole;
- b) les données statistiques sur les autorisations accordées aux termes de l'article 6 du Protocole;
- c) les données résultant de la surveillance de la conformité;
- d) les quantités de polluants émis à partir de leurs territoires.

10. Mobilisation des ressources

167. La mobilisation de ressources est essentielle pour l'élaboration et la mise en oeuvre de ce Programme. Il importe toutefois d'indiquer clairement que la plupart des ressources devraient être nationales et qu'il incombe aux pollueurs, aux consommateurs, aux usagers et aux gouvernements de fournir les ressources nécessaires à l'application du Programme, en sachant que les avantages gagnés pourraient l'emporter sur les coûts encourus.

Activités proposées

168. - Relever progressivement les tarifs des utilisations de l'eau en fonction de leurs coûts afin d'encourager une consommation plus rentable et de percevoir les fonds nécessaires à l'exploitation, l'entretien et à de nouveaux investissements;
- Instituer certaines taxes pour l'alimentation en eau municipale et industrielle en fonction du volume consommé. Ces taxes devraient progressivement couvrir les frais de prélèvement, traitement et distribution.

- Instituer une taxe pour couvrir progressivement les coûts du traitement et de l'élimination des eaux usées. Cette taxe devrait s'appliquer aux utilisateurs d'eau domestique et industrielle qui peuvent être correctement traitée dans des stations d'épuration.
- Instituer une taxe sur le rejet d'eaux usées qui sont conformes aux réglementations adoptées pour les rejets dans les canaux, les cours d'eau et la mer. Pour le calcul de cette taxe, il serait tenu compte du volume des eaux rejetées et de leur qualité; la taxe contribuerait à maintenir et à surveiller la qualité des eaux réceptrices.
- Faire couvrir progressivement par les utilisateurs les coûts de la collecte et de l'élimination des déchets solides urbains.
- Faire payer aux utilisateurs les services portuaires.
- Aider les Parties contractantes à obtenir et à gérer des ressources financières pour la collecte et l'élimination écologiquement rationnelle des quantités existantes des neuf pesticides et des PCB.
- Faire payer aux entreprises industrielles la collecte et l'élimination de leurs produits résiduels.

11. Plans d'action nationaux

169. L'un des objectifs du PAS est d'établir les éléments et les lignes directrices pour la préparation des plans d'action nationaux de protection du milieu marin contre les activités menées à terre.

170. Les éléments de la préparation des plans d'action nationaux sont présentés dans un document distinct.

12. Liste des activités proposées et des coûts associés

"POINTS CHAUDS"

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES x 1000 \$ E.U.	DATE
Liste des 109 "points chauds" avec les principales activités et l'étude d'impact, et liste des 29 "Points chauds" prioritaires		Conférence de donateurs 1997
Etude de préinvestissement pour chacun des 29 "points chauds"	2.900	1998
Préparer un éco-audit pour chacun des 29 "points chauds"	290	1998
Préparer un plan d'action pour des mesures correctrices aux 29 "points chauds"	50	1998
Préparer un plan d'action pour des mesures correctrices aux 29 "points chauds"	1.366.000	2000 / 2008
Mise en place d'un système d'inspection et d'un programme de surveillance continue aux 29 "points chauds"	2.000	1998/1999
Etudes de préinvestissement pour 80 "points chauds"	2.000	1998/1999
Préparer un éco-audit pour chacun des 80 "points chauds"	800	1998/1999
Préparer un plan d'action pour des mesures correctrices aux 80 "points chauds"	20	1998/1999
Mettre en oeuvre le plan d'action pour des mesures correctrices afin d'enrayer la pollution aux 80 "points chauds"	1.000.000	2000 /2008
Réduction de 50% des émissions de POP émanant des "points chauds"	50.000	2000 / 2008
Réduction de 50% des rejets et émissions de métaux lourds	50.000	2000 / 2008
Réduction de 50% des composés organohalogénés	50.000	2000 / 2008
Réduction de 50% des apports de solides en suspension, de matières organiques biodégradables et d'éléments nutritifs 500.000 t/an DBO	600.000	2000 / 2008
Réduction de 20% de la génération de déchets dangereux	250.000	2000 / 2008
Eliminer 1 M tonnes de déchets dangereux dans de bonnes conditions de sécurité et d'une manière écologiquement rationnelle: - 20 sites de stockage temporaire sûr pour les déchets dangereux - 10 stations d'épuration pour les déchets dangereux: 5 trait. physico-chimique et 5 trait. intégré - 20 sites de stockage permanent sûr pour les déchets dangereux.	10.000 35.000 250.000 50.000	2000 / 2010
Mise en place d'un système d'inspection et d'un programme de surveillance continue à 75 "points chauds"	1.000	1998 / 1999
TOTAL	3.720.060	

ZONES SENSIBLES

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES x 1000 \$ E.U.	DATE
Liste de 21 zones sensibles		
Préparer un plan d'action pour des mesures correctrices aux 21 zones sensibles	30	1998/1999
Mesures correctrices pour les 21 zones sensibles	80.000	1999/2000
Elaboration de la méthode de sélection des zones sensibles	15	1998
Elaboration de la méthode de détermination du coût de la protection	15	1998
TOTAL	80.060	

GESTION INTEGREE DES ZONES COTIERES

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES x 1000 \$ E.U.	DATE
Elaboration d'une stratégie régionale de GIZC	150	1999/2000
Mise en oeuvre de deux projets pilotes régionaux ou sous-régionaux de GIZC	400	2000/2001
Deux études sur le rapport coûts/avantages de la mise en oeuvre de la GIZC (une étude du littoral et une étude d'une île)	200	1998/1999
Mise en oeuvre d'un projet pilote sur la gestion intégrée d'un bassin versant (y compris la zone littorale atteinte)	400	1998/1999
Mise en oeuvre de deux projets pilotes dans certaines îles	300	1998/1999
Elaboration de lignes directrices sur la gestion intégrée d'îles petites et moyennes de la Méditerranée	100	1998/1999
Mise en oeuvre de deux projets de GIZC sur d'importantes zones urbaines du littoral	600	1998/1999
Elaboration de lignes directrices sur la gestion intégrée d'agglomérations côtières et industrielles de la Méditerranée	100	1998/1999
TOTAL	2.250	

PARTICIPATION DU PUBLIC

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES x 1000 \$ E.U.	DATE
Préparer et adopter si nécessaire, une législation nationale sur l'information du public	170	1998/1999
Préparer des publications et des spots TV	300	1998/1999
Evaluation des rôles possibles des ONG dans la mise en oeuvre du PAS	80	1998/1999
Mise en place d'institutions et dispositifs facilitant la participation du public à la gestion de l'environnement	200	1998/1999
TOTAL	750	

VILLES DU LITTORAL

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
Stations d'épuration des eaux usées dans les pays en développement dans 5 villes > 1 M (8,8 M) dans 29 villes > 0,1 M (9 M)	352.000 1.260.000	1998/2008
Traitement, récupération et élimination des boues d'égout	38.000	1998/2008
Réduction, gestion et élimination des déchets solides urbains dans 34 villes (5.3 M t/an)	1.500.000	1998/2008
Promouvoir l'utilisation de l'essence sans plomb dans 34 villes	30.000	1998/2000
Inspection, entretien et renouvellement de la partie la plus vétuste du parc automobile (1 M véhicules)	300.000	1998/2008
Appui au développement de l'utilisation du gaz naturel (10 M habitants)	150.000	1998/2008
TOTAL	3.630.000	

PORTS

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
Eco-audits dans 30 pots méditerranéens	30.000	1998 / 2002
Aménagement d'installations MARPOL		
Collecte et élimination des eaux usées des navires		
Collecte et élimination des déchets solides des navires		
TOTAL		

PRODUCTION PROPRE

ACTIVITES PROPOSEES (Niveau régional)	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
Elaboration de lignes directrices pour la MPE et les MTE aux principales sources ponctuelles de dioxines et de furanes, et réunion d'experts	100	1998/1999
Elaboration de lignes directrices pour la MPE et les MTE aux principales sources de HAP, et réunion d'experts	100	1998/1999
Elaboration de lignes directrices pour la MPE et les MTE aux principales sources ponctuelles de composés organométalliques, et réunion d'experts	100	1998/1999
Elaboration de lignes directrices pour la MPE et les MTE aux principales sources ponctuelles de composés organohalogénés et réunion d'experts	100	1998/1999
Elaboration de lignes directrices pour la MPE et les MTE aux principales sources ponctuelles de solides en suspension, de matières organiques et d'éléments nutritifs, et réunion d'experts	100	1998/1999
Publication des 10 ensembles de lignes directrices dans les deux langues	100	1998/1999
TOTAL	600	

PROGRAMMES NATIONAUX

NIVEAU	ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
Régional	Lignes directrices pour le traitement et l'élimination des eaux usées industrielles	100	1998/1999
Régional	Stratégie méditerranéenne pour la gestion des déchets dangereux	100	1998/1999
Régional	Lignes directrices pour le traitement et l'élimination des eaux usées	100	1998/1999
Régional	Lignes directrices pour la réutilisation des eaux usées et des boues d'égout	100	1998/1999
National	Programmes nationaux d'action pour la pollution d'origine tellurique	200	1998/1999
National	Réglementations nationales sur les rejets de sources ponctuelles d'eaux usées domestiques et industrielles dans la mer et les cours d'eau	200	1998/1999
National	Réglementations nationales sur les émission de sources ponctuelles dans l'atmosphère	200	1998/1999
National	Programmes nationaux de gestion des eaux usées	200	1998/1999
National	Programmes nationaux pour les déchets solides urbains	200	1998/1999
National	Programmes nationaux pour les métaux lourds	200	1998/1999
National	Programmes nationaux pour les composés organohalogénés	200	1998/1999
National	Programmes nationaux pour les solides en suspension, les matières organiques et les éléments nutritifs	200	1998/1999
National	Plans nationaux pour les déchets dangereux	200	1998/1999
National	Programmes pilotes pour les PCB	200	1998/1999
National	Programmes pilotes pour les produits obsolètes	200	1998/1999
National	Programmes pilotes pour les huiles lubrifiantes usées	200	1998/1999
National	Programmes pilotes pour les piles/accus usés	200	1998/1999
National	Projet pilote pour la gestion des déchets dangereux provenant des établissements militaires	200	1998/1999
TOTAL		3.200	

SURVEILLANCE CONTINUE ET APPLICATION PRATIQUE

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
Mettre en place un système d'inspection pour veiller à la conformité aux réglementations nationales	10.000	1998/2001
Mettre en place un programme de surveillance pour évaluer l'efficacité des mesures	10.000	1998/2001
Mettre en place un programme de surveillance de la pollution atmosphérique dans 5 villes de plus d'un million d'habitants	5.000	1998/2001
Programmes de surveillance locaux pour contrôler et évaluer les rejets d'effluents	2.000	1998/2001
Programmes de surveillance des cours d'eaux pour évaluer le débit, la charge sédimentaire et les charges polluantes (50 cours d'eau)	5.000	1998/2001
Registre permanent de données fluviales (50 cours d'eau)	50	1998/2001
Banque de données sur les indicateurs socio-économiques en rapport avec la qualité marine et fluviale	50	1998/2000
Inventaire des principales sources ponctuelles de pollution atmosphérique	20	1998/2000
Inventaire des rejets et émissions de sources ponctuelles aux "points chauds" et zones problématiques	20	1998/2000
TOTAL	32.140	1998/2001

RENFORCEMENT DES CAPACITES

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
Programmes d'appui au renforcement des capacités institutionnelles	5.000	1998/1999
Développement de programmes de formation à l'EIE	500	1998/1999
Développement de programmes de formation à la gestion de l'environnement/éco-audit	500	1998/1999
Développement de programmes de formation à l'initiation à l'environnement	500	1998/1999
Développement de programmes de formation à la surveillance continue et à l'inspection	500	1998/1999
Développement de programmes de formation aux techniques et pratiques de production propre	500	1998/1999
Formation dispensée à l'administration locale pour l'exploitation et l'entretien des stations d'épuration	500	1998/1999
Facilitation de l'accès aux services de conseils et assistance techniques	500	1998/1999
Développement de programmes de formation à la surveillance des cours d'eau	500	1998/1999
Développement de programmes de formation à la surveillance continue atmosphérique	500	1998/1999
Programmes de formation à la production propre à l'intention des chefs d'entreprise	500	1998/1999
Programmes de formation à la production propre à l'intention des responsables du secteur public	500	1998/1999
Programmes de formation et d'enseignement sur la GIZC	500	1998/1999
TOTAL	6.500	1998/1999

SECTEUR INDUSTRIEL PUBLIC

Secteur industriel public (S.I.P.) se composant des industries suivantes:

Raffineries de pétrole; pétrochimie; centrales; sidérurgie; métallurgie de l'aluminium;
engrais phosphatés; papier et pâte à papier; ciment

TYPE D'INDUSTRIE	ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
S.I.P.	Développer les éco-audits/gestion de l'environnement	1.000	1998/1999
S.I.P.	Appliquer le système d'autorisation et de réglementation	1.000	1998/1999
S.I.P.	Mettre en place un système de surveillance continue et d'inspection	10.000	1998/1999
S.I.P.	Evaluer les rejets et émissions	1.000	1998/1999
S.I.P.	Inventaires, collecte et élimination des déchets dangereux	50.000	1998/2003
S.I.P.	Appuyer les rapports sur les résultats obtenus en matière d'environnement	1.000	1998/1999
S.I.P.	Préparer des accords volontaires pour l'environnement	1.000	1998/1999
S.I.P.	Réduire les rejets et émission de polluants	100.000	1998/2008
TOTAL		165.000	1998/2008

SECTEUR DES SERVICES PUBLICS

Les services considérés comprennent: transports ferroviaires; transports routiers;
transports aériens et maritimes; transport et distribution de l'énergie

TYPE DE SECTEUR	ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
S.S.P.	Développer l'éco-audit	1.000	1998/1999
S.S.P.	Inventaires des déchets dangereux	1.000	1998/1999
S.S.P.	Collecte et élimination des huiles usées, des PCB et des piles/accus usés	50.000	1998/2003
S.S.P.	Appuyer les rapports sur les résultats obtenus en matière d'environnement	1.000	1998/1999
S.S.P.	Préparer des accords volontaires pour l'environnement	1.000	1998/1999
S.S.P.	Promouvoir l'utilisation de l'essence sans plomb	100.000	1998/2003
TOTAL		154.000	1998/2003

ETABLISSEMENTS MILITAIRES

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
Préparer un projet pilote national pour la gestion écologique des déchets dangereux	1.000	1998
Inventaire, collecte et élimination de déchets dangereux	50.000	1998/2003
TOTAL	51.000	1998/2003

RESUME

GROUPEMENT	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.	DATE
POINTS CHAUDS	3.720.060	1998/2008
ZONES SENSIBLES	80.060	1998/2008
GIZC	2.250	1998/2001
PARTICIPATION DU PUBLIC	750	1998/2001
VILLES DU LITTORAL	3.630.000	1998/2008
PORTS		
PRODUCTION PROPRE	600	1998/2001
PROGRAMMES NATIONAUX	3.200	1998/2001
SURVEILLANCE ET APPLICATION EFFECTIVE	32.140	1998/2001
RENFORCEMENT DES CAPACITES	6.500	1998/2000
SECTEUR INDUSTRIEL PUBLIC	165.000	1998/2008
SECTEUR DES SERVICES PUBLICS	154.000	1998/2003
ETABLISSEMENT MILITAIRES	51.000	1998/2003
TOTAL	7.845.560	1998/2008

COUTS ESTIMATIFS DES ACTIVITES DE 1998 A 2008

(chiffres en milliers de dollars E.U.)

	1998/ 1999	2000/ 2001	2002/ 2003	2004/ 2005	2006/ 2007	COUTS ASSOCIES X 1000 \$ E.U.
Points chauds	9.060	927.750	927.750	927.750	927.750	3.720.060
Zones sensibles	40.045	40.015				80.060
GIZC	1.125	1.125				2.250
Participation du public	750					750
Villes du littoral	726.000	726.000	726.000	726.000	726.000	3.630.000
Ports						
Production propre	600					600
Programmes nationaux	3.200					3.200
Surveillance et application effective	16.070	16.070				32.140
Renforcement des capacités	6.500					6.500
S.I.P.	55.000	40.000	30.000	20.000	20.000	165.000
Services public	54.000	50.000	50.000			154.000
Et. militaires	21.000	20.000	10.000			51.000
TOTAL/AN	933.350	1.820.960	1.743.750	1.673.750	1.673.750	7.845.560

ANNEXE

A. SECTEUR INDUSTRIEL PUBLIC

1. La plupart des pays de la région possèdent un secteur industriel public important constitué de grosses entreprises qui présentent des déficiences structurelles et des problèmes de gestion. Dans le même temps, ces entreprises produisent des biens importants et emploient une main d'oeuvre dépendante. Bon nombre de ces entreprises génèrent une pollution considérable qu'il est difficile de réduire en raison de leurs difficultés de trésorerie.

2. En dépit de la diversité des situations et des problèmes, le secteur industriel public comprend dans l'ensemble:

- les raffineries de pétrole;
- la pétrochimie;
- les centrales;
- la sidérurgie;
- la métallurgie de l'aluminium;
- la production d'engrais phosphatés;
- l'industrie du papier et de la pâte à papier;
- la production de ciment.

3. Un programme de réduction de la pollution pourrait démarrer par les entreprises du secteur public, ce qui encouragerait les entreprises du secteur privé à suivre l'exemple. Les difficultés qu'il y a à engager un tel processus ne doivent être ni sous-estimées ni surestimées.

4. La quasi totalité de ces entreprises subissent ou vont prochainement subir une reconversion, et l'Etat devra investir des capitaux importants dans ce processus. Il est impératif de tirer parti de cette reconversion afin d'améliorer les techniques sous l'angle de l'environnement.

5. Il est donc proposé de centrer l'action sur les secteurs industriels susmentionnés.

Objectifs proposés

6. - D'ici à (2025), pour le secteur industriel public, évacuer les eaux usées et émettre les polluants dans l'atmosphère conformément aux réglementations nationales ou internationales, les déchets dangereux étant éliminés selon des modalités offrant toute sécurité.
- Dans un délai de (10) ans, réduire autant que possible (de 50 %) les apports de substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation.
- Dans un délai de (10) ans, réduire autant que possible (de 50 %) les apports de substances polluantes émanant des installations industrielles aux "points chauds" et dans les zones problématiques.

Activités proposées

Niveau régional

7. - Elaborer des lignes directrices pour l'application de la MPE et des MTE dans ces secteurs industriels.

Niveau national

8. - Appuyer le développement et l'application de la formule gestion de l'environnement/éco-audit.
- Adopter des mesures, y compris la MPE et si possible les MTE, pour la réduction et/ou la suppression des apports de substances polluantes à la mer Méditerranée.
- Appliquer progressivement le système d'autorisation et de réglementation.
- Mettre en place des systèmes de surveillance et de contrôle.
- Appuyer l'évaluation des quantités, caractéristiques et composition des rejets liquides et des émissions atmosphériques.
- Dresser des inventaires des déchets dangereux produits et lancer des programmes pour les collecter et les éliminer selon des modalités offrant toute sécurité.
- Appuyer l'établissement de rapports sur les résultats en matière d'environnement.
- Préparer des accords volontaires pour l'environnement par lesquels autorités, producteurs et utilisateurs s'engagent sur un plan de réduction.

B. SECTEUR DES SERVICES PUBLICS

9. Les services publics intéressant ce Programme comprennent avant tout: les transports ferroviaires; les transports routiers; les transports aériens et maritimes; le transport et la distribution de l'énergie électrique.

10. Tous ces services produisent des polluants:

Chemin de fer: huiles usées, PCB, amiante, liquides de refroidissement contenant des CFC.

Autobus/autocars: huiles usées, liquides de refroidissement, émissions dans l'atmosphère.

Voies aériennes et aéroports: huiles usées, émissions dans l'atmosphère.

Voies maritimes et ports; huiles usées, liquides de refroidissement (CFC), résidus, eaux de ballast;

Transport et distribution de l'énergie électrique: huiles usées, PCB et huiles contaminées par les PCB.

Objectifs proposés

11. - D'ici à (2025), rendre toutes les émissions atmosphériques et rejets de déchets dangereux émanant des services publics conformes aux réglementations nationales ou internationales, et les éliminer selon des modalités offrant toute sécurité.

- Dans un délai de (10) ans, réduire autant que possible (de 20%) la génération de déchets dangereux par le secteur des services publics, et éliminer (50 %) des déchets dangereux générés selon des modalités offrant toute sécurité, écologiquement rationnelles et conformes aux réglementations nationales ou internationales.
- Préparer des accords volontaires pour l'environnement par lesquels autorités, producteurs et utilisateurs s'engagent sur un plan de réduction.
- Promouvoir l'utilisation de l'essence sans plomb.

C. ETABLISSEMENTS MILITAIRES

Fondement de l'action

12. Les établissements militaires comprennent un certain nombre de zones préoccupantes au plan de l'environnement pour des raisons qui tiennent à la gestion des ressources naturelles et culturelles, à l'occupation des sols, à la contamination, au bruit, aux matières et déchets dangereux. En général, les forces armées ont conscience de leurs responsabilités à l'égard de la protection de l'environnement et reconnaissent que celle-ci est une question majeure et sensible au plan politique.

13. Les activités militaires génèrent des déchets dangereux, principalement des huiles lubrifiantes usées, des huiles usées, des PCB de transformateurs, des accumulateurs usés et des produits chimiques périmés.

14. En 1995, le Conseil d'administration du PNUE a approuvé un projet intitulé "Enquête sur l'application des normes d'environnement par les établissements militaires des pays en développement (Asie du Sud-Est)"AS/0701-95.01".

15. L'une des activités proposées consistait à réaliser une étude pilote en vue de compiler les renseignements sur le traitement et l'élimination des déchets dangereux provenant des établissements militaires.

Activités proposées

16. - Préparer un projet pilote national pour la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux provenant des établissements militaires.
- Ce projet pilote pourrait comporter des inventaires des déchets dangereux produits par les forces armées et une évaluation des ressources financières nécessaires pour leur collecte et leur élimination écologiquement rationnelle. Le projet pilote sera axé sur les huiles lubrifiantes usées, les PCB, les accumulateurs usés et les produits chimiques périmés.
 - Appuyer la mise au point d'une formule d'éco-audit pour les établissements militaires.