



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



UNEP(OCA)/MED WG.136/3
29 septembre 1997

FRANCAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE

Deuxième 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

Athènes (Grèce), 13-16 octobre 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	2
3. Principes et obligations	2
4. Etablissement des priorités d'action	4
5. Analyse des objectifs et des activités	4
6. Surveillance	29
7. Renforcement des capacités	30
8. Participation du public	34
9. Rapports	35
10. Lignes directrices pour l'élaboration des pans d'action nationaux	36
11. Portefeuille d'investissements et mobilisation des ressources financières	42
12. Lacunes, problèmes et suivi	71

1. Introduction

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 ce patrimoine 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*).

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.

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 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.

A cette fin, elles sont convenues (art. 5) d'élaborer et mettre 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".

Le document présent a été préparé au titre d'une subvention "Bloc B" du Mécanisme d'élaboration de projets/Fonds pour l'environnement mondial (FEM) avec la participation financière du PAM. Un premier texte a été soumis à la réunion des experts désignés par les gouvernements qui a eu lieu à Ischia, Italie, du 15 au 18 Juin 1997 (UNEP(OCA)/MED WG.130/8). La réunion a examiné l'avant-projet de document, qui avait été rédigé sur la base des résultats d'un Bilan diagnostique transfrontière et d'un Rapport sur la pollution des "points chauds", et elle est convenue d'un certain nombre de modifications, corrections/ajouts qui ont été insérés dans la présente version. Le Programme d'actions stratégiques, s'il est approuvé par la présente réunion, sera finalement soumis pour adoption à la réunion des Parties contractantes qui doit se tenir à Tunis en novembre 1997.

2. Objectifs généraux

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.

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; et
- l'identification des rôles que peuvent jouer les organisations non gouvernementales dans la mise en oeuvre du PAS.

3. Principes et obligations

Les Parties contractantes prennent individuellement ou conjointement toutes mesures appropriées conformes aux dispositions de la Convention pour prévenir, réduire, combattre et dans toute la mesure du possible éliminer la pollution dans la zone de la mer Méditerranée et pour protéger et améliorer le milieu marin dans cette zone en vue de contribuer à son développement durable.

Conformément aux dispositions du Protocole tellurique *"Les Parties entreprennent d'éliminer la pollution provenant de sources et activités situées à terre et, en particulier, d'éliminer progressivement les apports de substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation énumérées à l'annexe I"*.

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

- a) *Appliquent, selon leurs capacités, le principe de précaution, en vertu duquel en cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement;*
- b) *Appliquent le principe pollueur-payeur, en vertu duquel les coûts des mesures visant à prévenir, combattre et réduire la pollution doivent être à la charge du pollueur, en tenant dûment compte de l'intérêt général;*

- c) *Entreprennent des études d'impact sur l'environnement* concernant les projets d'activités susceptibles d'avoir des conséquences défavorables graves sur le milieu marin et qui sont soumises à autorisation des autorités nationales compétentes;
- d) *Accordent la priorité à la lutte intégrée contre la pollution* 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;
- e) *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;
- f) En mettant en oeuvre la Convention et le Protocole "tellurique", les Parties:
 - i) *élaborent et mettent en oeuvre, individuellement ou conjointement selon le cas, des plans d'action et des programmes, nationaux et régionaux, contenant des mesures et des calendriers d'application;*
 - ii) adoptent les priorités et calendriers d'application en tenant compte des éléments indiqués à l'annexe I et les révisent périodiquement;
 - iii) tiennent compte des meilleures techniques disponibles (MTD) et de la meilleure pratique environnementale (MPE), y compris, le cas échéant, les technologies de production propre, en prenant en considération les critères énoncés à l'annexe IV du Protocole;
 - iv) prennent des mesures préventives pour réduire au minimum le risque de pollution causée par des accidents;
- g) Veillent à ce que, conformément au droit de savoir de la collectivité, leurs autorités compétentes *accordent au public l'accès approprié aux informations* sur l'état de l'environnement dans la zone d'application de la Convention et des Protocoles, sur les activités ou mesures ayant ou susceptibles d'avoir des effets graves pour ladite zone, ainsi que sur les mesures adoptées et les activités entreprises conformément à la Convention et aux Protocoles (article 15 de la Convention);
- h) Veillent à la soumission de rapports réguliers et normalisés sur les émissions ou rejets toxiques dans l'atmosphère, dans l'eau et dans le sol (y compris l'élimination) par les installations polluantes - privées, étatiques ou municipales; elles assurent une ample diffusion par les autorités compétentes des données communiquées, en tenant toutefois compte de la légitime nécessité de préserver le secret des affaires.

Le Programme d'actions stratégiques sera conforme 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.

Les Etats doivent coopérer dans un esprit de partenariat mondial pour conserver, protéger et restaurer la salubrité et l'intégrité de l'écosystème de la Terre. Etant donné leur contribution inégale à la dégradation de l'environnement mondial, *les Etats ont des*

responsabilités communes mais différenciées. Les pays développés admettent la responsabilité qui leur incombe dans l'effort international en faveur du développement durable, compte tenu des pressions que leurs sociétés exercent sur l'environnement mondial et des techniques et des ressources financières dont ils disposent.

Le Protocole "tellurique" révisé marque 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 meilleures techniques disponibles (MTD) et de la meilleure pratique environnementale (MPE).

4. Etablissement des priorités d'action

Les priorités d'action proposées se fondent sur les résultats du Bilan diagnostique transfrontière (UNEP(OCA)/MED WG. 136/Inf.3) 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 I 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"*.

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

- i) dégradation du milieu marin;
- ii) changements dans la diversité biologique;
- iii) origine tellurique; et
- iv) nature transfrontière (causes ou effets).

5. Analyse des objectifs et des activités

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.

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.

5.1 Milieu urbain

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

Compte tenu de la diversité des conditions locales, les préoccupations suscitées par le déversement inadéquat des eaux usées d'origine ménagère dans les systèmes d'eau douce et les eaux côtières varieront. Ces préoccupations ont trait: a) aux agents pathogènes qui peuvent poser des problèmes sanitaires en raison d'une exposition par les eaux de baignade ou lors de la consommation de coquillages contaminés; b) aux matières solides en suspension; c) à des apports importants d'éléments nutritifs; d) à la demande biochimique en oxygène (DBO); e) aux plastiques et autres débris marins; f) aux effets sur les populations des écosystèmes; et g) aux métaux lourds et autres substances toxiques, comme les hydrocarbures, lorsque les industries déversent leurs effluents dans les réseaux d'égouts municipaux.

Les effets sur l'environnement associés aux rejets d'eaux usées urbaines sont généralement locaux, sauf dans certaines zones géographiques où s'exercent des incidences transfrontières. 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 urbaines sont considérés comme l'une des menaces les plus importantes pour les milieux littoraux à l'échelle mondiale. Dans la région méditerranéenne, ce problème a été aggravé par le tourisme et son caractère saisonnier, ce qui impose d'aménager des stations d'épuration qui ne sont exploitées que quelques mois dans l'année.

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.

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

Objectifs proposés

- *D'ici à (2025), éliminer toutes les eaux usées municipales (eaux d'égout) conformément aux dispositions du Protocole tellurique.*
- *D'ici à (2005), éliminer les eaux usées des villes de plus de 100.000 habitants et des zones problématiques, conformément aux dispositions du Protocole tellurique.*

Activités proposées au niveau régional

- 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.
- Elaborer des programmes visant à mettre en commun et à échanger des renseignements et conseils techniques en vue de la mise en place de systèmes et installations écologiquement rationnels en matière 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.

Activités proposées au niveau national

- 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 Plans et des Programmes nationaux de gestion écologiquement rationnelle des eaux usées (PN/EU) 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) promouvoir la bonne marche et le bon 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) l'évaluation de la disponibilité et de la durabilité des utilisations rentables des boues d'égout, telles que l'épandage, le compostage, etc.
 - vii) l'interdiction du rejet des boues d'égout dans les eaux de la zone du Protocole.

5.1.2 Déchets solides urbains

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

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

Activités proposées au niveau régional

- Formuler et adopter des lignes directrices pour des systèmes de collecte écologiquement appropriés et économiquement réalisables, y compris la collecte séparée et l'élimination des déchets solides urbains.
- Elaborer des programmes de réduction et de recyclage des déchets solides urbains.

Activités proposées au niveau national

- Elaborer des plans et des programmes 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

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

- *D'ici à (2025), les niveaux de polluants atmosphériques dans les villes seront conformes aux dispositions du Protocole et aux autres dispositions convenues au plan international.*
- *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 dispositions du Protocole et aux autres dispositions convenues au plan international.*

Activités proposées au niveau régional

- D'ici à (2005), formuler et adopter des valeurs limites d'émission pour les polluants atmosphériques.

Activités proposées au niveau national pour les sources mobiles

- Promouvoir la gestion du trafic (par ex., par la fixation de tarifs routiers).
- Promouvoir l'utilisation des transports en commun.
- Promouvoir l'utilisation d'essence sans plomb et à faible teneur en hydrocarbures aromatiques.
- 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).
- 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.
- Promouvoir le remplacement des bus marchant au fioul par les bus marchant au gaz.
- Promouvoir et encourager la participation des services de transport en commun à ces activités.

5.2 Développement industriel

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. Des 30 secteurs envisagés en premier lieu dans l'annexe I, 21 sont des secteurs industriels.

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 substances toxiques mais non persistantes ou non susceptible de bio-accumulation, les solides en suspension, les matières organiques biodégradables et les éléments nutritif, du fait que leurs effets sont beaucoup plus localisés et moins persistants. Ces polluants sont aussi produits en grandes quantités par l'industrie et leur rejet dans l'environnement peut causer des dommages aux écosystèmes, aux habitats et à la biodiversité.

La plupart des pays de la région possèdent un secteur industriel public important constitué de grosses entreprises. En dépit de la diversité des situations et des problèmes, le secteur industriel public comprend dans l'ensemble: la production d'énergie; les raffineries de pétrole; la pétrochimie; la sidérurgie; la métallurgie de l'aluminium; la production d'engrais; l'industrie du papier et de la pâte à papier; la production de ciment.

Un programme concernant la réduction et l'élimination, dans toute la mesure du possible, de la pollution industrielle, pourrait démarrer par les entreprises du secteur public, ce qui servirait d'exemple et d'encouragement aux entreprises du secteur privé.

Objectifs proposés

- *D'ici à (2025), rendre les rejets ponctuels et les émissions atmosphériques des installations industrielles conformes aux dispositions du Protocole tellurique.*
- *Dans un délai de (10) ans, réduire autant que possible (de 50 %) les rejets, les émissions et les pertes de substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation provenant des installations industrielles.*
- *Dans un délai de (10) ans, réduire (de 50 %) les rejets, les émissions et les pertes de substances polluantes provenant des installations industrielles dans les "points chauds" et dans les zones problématiques.*

Le secteur industriel public devrait souscrire à ces objectifs.

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 au niveau régional

- D'ici à (2005), 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 d'égout 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 MTD et de la MPE dans les entreprises industrielles.
- Soutenir le développement et la mise en place du Schéma de gestion de l'environnement et d'éco-audit (EMAS).

Activités proposées au niveau national

- Dresser, le plus rapidement possible, un inventaire des rejets et émissions de sources ponctuelles aux "points chauds" et dans les zones problématiques.
- Dresser, le plus rapidement possible, un inventaire des rejets et émissions de sources ponctuelles de polluants provenant du secteur industriel public.
- Elaborer et adopter, le plus rapidement possible, des réglementations nationales concernant les rejets de sources ponctuelles d'eaux usées industrielles dans la zone du Protocole qui tiennent compte des lignes directrices, critères et normes adoptés par les Parties.

- Accorder la priorité aux problèmes relatifs à l'environnement des petites et moyennes entreprises, en favorisant la création d'associations pour gérer conjointement leurs eaux usées.
- Réduire dans toute la mesure du possible les rejets et émissions de polluants et, pour ce faire, promouvoir l'application de la MPE et, si possible, des MTD dans les entreprises industrielles.

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

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 certains métaux lourds (Hg, Cd et Pb) et certains composés organométalliques.

a) Polluants organiques persistants (POP)

Les polluants organiques persistants (POP) sont des composés organiques ayant les caractéristiques suivantes : i) ils sont toxiques; ii) persistants; iii) ils peuvent s'accumuler dans les organismes vivants; iv) être transportés et déposés à de longues distances; et v) ils peuvent avoir des conséquences néfastes sur l'environnement et la santé des personnes à proximité ou loin de leurs sources. Les POP se caractérisent 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 résiduares. Une fois qu'ils sont dispersés, les opérations de dépollution sont rarement possibles. Comme de nombreux POP sont relativement volatiles, il est souvent difficile de préciser leurs sources car lors de leur cheminement dans l'atmosphère ils se remobilisent et se dispersent sur de longues distances.

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

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 donne à penser un faisceau croissant d'indices.

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 (POP), 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 naissance 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".*

a.1 Les douze POP prioritaires. 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) polluants indésirables: *hexachlorobenzène; dioxines et furanes.*

Pesticides. 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 polluant 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. 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.

Polluants indésirables: hexachlorobenzène; dioxines et furanes. L'*hexachlorobenzène* est un polluant qui peut provenir de la fabrication de quelques produits chimiques industriels, comme ceux signalés au paragraphe "Pesticides" ci-dessus.

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) et la toxicité des 16 autres composés étant fonction de la toxicité de cette substance.

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 jusqu'à 1920, que ces concentrations se sont accrues de 1920 à 1970, puis ont 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* dans l'environnement est avant tout d'origine anthropique.

Les principales sources anthropiques de dioxines et furanes sont:

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

Objectifs proposés

- *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 polluants indésirables: hexachlorobenzène, dioxines et furanes.*
- *D'ici à (2005), réduire (de 50 %) les apports des 12 POP prioritaires.*
- *D'ici à (2005), collecter et éliminer tous les déchets de PCB selon des modalités offrant toute sécurité et écologiquement rationnelles.*

Activités proposées au niveau régional

- 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. Ces programmes devraient envisager leur élimination progressive, y compris la décontamination du matériel et des emballages.
- Elaborer des lignes directrices pour l'application de la MPE et, si possible, des MTD aux sources ponctuelles de dioxines et furanes mentionnées à la page précédente.

Activités proposées au niveau national

- Dresser, dans un délai (de deux ans), 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.
- 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.
- D'ici à l'an (2000), organiser la collecte et l'élimination écologiquement rationnelle des quantités existantes des neuf pesticides.
- 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 MTD aux procédés qui génèrent ces composés, tels que pour l'incinération de déchets ou la récupération des métaux (principalement fils en cuivre et moteurs électriques).

a.2. Autres POP. 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 la "douzaine prioritaire", ainsi que des HAP, de l'*hexabromobiphényle* et du *chlordécone*, alors que les *paraffines chlorées à chaîne courte*, le *lindane* et le *pentachlorophénol* appelaient un examen plus poussé.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). 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.

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.

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

- 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 au niveau régional

- *Elaborer des lignes directrices pour l'application de la MPE et des MTD 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.*

Activités proposées au niveau national

- *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 MTD aux procédés qui génèrent ces composés.*

b) Métaux lourds (Hg, Cd, Pb) et composés organométalliques

b.1. Métaux lourds (Hg; Cd et Pb)

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 métaux lourds et a noté qu'il y avait un accord général pour l'inclusion dans le protocole du mercure, du cadmium, du plomb et de leurs composés.

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

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

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.

Le *mercure*, le *cadmium* et le *plomb* atteignent l'environnement par les rejets liquides ou les émissions atmosphériques.

Objectifs proposés

- *D'ici à (2025), éliminer progressivement dans toute la mesure du possible les rejets, émissions et pertes de métaux lourds (mercure, cadmium, plomb).*
- *D'ici à (2005), réduire (de 50 %) les rejets, émissions et pertes de métaux lourds (mercure, cadmium, plomb).*
- *D'ici à (2000), réduire (de 25 %) les rejets, émissions et pertes de métaux lourds (mercure, cadmium, plomb).*

Activités proposées au niveau régional

- Elaborer des lignes directrices pour l'application des MTD et de la MPE aux installations industrielles qui sont sources de métaux lourds (mercure, cadmium, plomb).
- 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 (mercure, cadmium, plomb).

Activités proposées au niveau national

- 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 MTD 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 communes 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 (saumure recyclée) et de 5 grammes de mercure par tonne (saumure non recyclée) ou bien (2 g de mercure pour le total des rejets dans l'eau, l'air et les produits).
- Adopter et appliquer les mesures communes 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).
- Préparer des accords volontaires pour l'environnement par lesquels autorités, producteurs et utilisateurs s'engagent sur un plan de réduction.

b.2. Composés organométalliques

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

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.

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.

Composés organostanniques. Ces composés sont constitués d'un atome d'étain lié à un, deux, trois ou quatre groupes alkyles, et seul le *tri-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 et dans les circuits de refroidissement est soumise à restriction.

Objectifs proposés

- *D'ici à (2010), éliminer progressivement, dans toute la mesure du possible, les rejets, émissions et pertes de composés organomercuriques et réduire, dans toute la mesure du possible, celles de composés organoplombiques et organostanniques.*
- *D'ici à (2010), réduire (de 50 %) les rejets, émissions et pertes de composés organométalliques.*

Activités proposées au niveau régional

- *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 de qualité du milieu et des normes pour les rejets et émissions de sources ponctuelles de composés organométalliques.*

Activités proposées au niveau national

- *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 MTD 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 communes 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 Autres métaux lourds

En dehors du mercure, du cadmium et du plomb, d'autres métaux lourds ont des caractéristiques qui peuvent entraîner des dangers pour l'environnement marin; ce sont le zinc, le cuivre et le chrome, et leurs composés.

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 viscosité et rayonne; fabrication et élimination des piles/accumulateurs.

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

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

Objectifs proposés

- *Éliminer dans toute la mesure du possible la pollution de la mer Méditerranée due aux rejets, émissions et pertes de zinc, cuivre et chrome.*
- *D'ici à (2010), réduire les rejets, émissions et pertes de zinc, cuivre et chrome.*

Activités proposées au niveau régional

- *Elaborer des lignes directrices pour appliquer les MTD et la MPE aux installations industrielles qui sont sources de zinc, cuivre et chrome.*
- *D'ici à (2010), formuler et adopter, selon le cas, des critères de qualité du milieu et des normes pour les rejets et émissions de sources ponctuelles de zinc, cuivre et chrome.*

Activités proposées au niveau national

- *Réduire autant que possible les rejets et émissions de zinc, cuivre et chrome et, pour ce faire, promouvoir la réalisation d'éco-audits et appliquer la MPE et, si possible, les MTD aux installations industrielles qui sont sources de ces métaux, en accordant la priorité aux installations implantées aux "points chauds" sélectionnés.*
- *Adopter et appliquer les mesures communes 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).*

5.2.3 Composés organohalogénés

Les composés organohalogénés sont un large groupe de substances organiques présentant différents degrés de chloration et comportant diverses utilisations, des plastiques aux pesticides. Quelques composés organohalogénés peuvent être produits par des organismes vivants, principalement des microorganismes, mais leur présence dans l'environnement est avant tout d'origine anthropique. La production et l'utilisation de ces composés peuvent entraîner des effets nocifs pour l'environnement; les plus dangereux ont été traités dans la section précédente sur les POP; dans la présente section, on traite des composés organohalogénés

qui peuvent entraîner des effets nocifs pour l'environnement et doivent faire l'objet de réduction, maîtrise et surveillance.

Les composés organohalogénés peuvent être classés en:

a) **Hydrocarbures aliphatiques halogénés**

Solvants chlorés. 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.

Le *1, 1, 1-trichloroéthane* a été un solvant de choix pour le "nettoyage à froid" de constituants dans toute une série d'industries. Comme il est susceptible de contribuer à l'appauvrissement de la couche d'ozone, depuis 1996 son utilisation est interdite par le Protocole de Montréal.

Le *trichloroéthylène* est très largement utilisé comme solvant pour l'apprêt des surfaces métalliques dans le secteur de la construction et le *perchloroéthylène* est le principal solvant utilisé pour le nettoyage à sec et le dégraissage des métaux.

Le *1, 2-dichlorométhane* 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 dichlorométhane* et de *chlorure de vinyle* se produisent presque exclusivement dans l'atmosphère.

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 et dans d'autres mers, 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.

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 1,2-dichlorométhane 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, et l'industrie chimique, en particulier, est responsable d'émissions de trichlorométhane.

Paraffines chlorées. Il s'agit de produits commerciaux se composant d'alcanes polychlorés avec des longueurs de chaîne de carbone allant de C10 à C30. Les chloroalcanes sont des substances lipophiles à hydrosolubilité très faible.

Les utilisations industrielles les plus importantes des paraffines chlorées 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.

Les composés aliphatiques chlorés de ce type présentent une faible volatilité et leur distribution 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 chaîne courte, notamment entre C10 et C13, 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.

b) Hydrocarbures aromatiques halogénés

Chlorobenzènes. 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.

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 retenu comme POP prioritaire.

Naphtalènes polychlorés (NPC). Les NPC sont encore produits, bien que ce ne soit plus à grande échelle. Les NPC du commerce sont des mélanges de naphtalènes 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. Des *naphtalènes polychlorés* se forment lors de la combustion de matières contenant des substances organohalogénées et lors de la production de magnésium.

Éther de polybromodiphényle et polybromobiphényles. Les éthers de *pentabromodiphényle* (PBDE) et des *polybromobiphényles* (PBB) sont utilisés exclusivement comme produits ignifuges, en électronique, dans les textiles, et dans les plastiques du bâtiment. La production mondiale de PBDE en 1990 était estimée à 4.000 tonnes, et celle de *décabromobiphényle* à environ 1.000 tonnes.

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 bio-accumulation élevées ainsi qu'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."

c) Composés phénoliques chlorés

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.

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 comme 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.

d) Pesticides organohalogénés

Un certain nombre de composés organohalogénés sont utilisés comme pesticides. Tous ces composés ont des caractères toxiques; quelques-uns peuvent avoir des effets sur le système endocrinien des personnes et des animaux et doivent être utilisés avec précaution; il convient donc de s'employer à réduire leur utilisation. Plusieurs d'entre eux ont été mentionnés précédemment parmi les POP prioritaires et les chlorophénols. Les pesticides non encore mentionnés et reconnus comme dangereux pour le milieu marin sont le lindane et les acides chlorophénoxy:

L'insecticide lindane 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.

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, 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

- *Éliminer progressivement, dans toute la mesure du possible, la pollution de la mer Méditerranée par les rejets, émissions et pertes de composés organohalogénés.*
- *D'ici à (2010), réduire les rejets, émissions et pertes de composés organohalogénés, dans la mer Méditerranée.*

Activités proposées au niveau régional

- Élaborer des lignes directrices pour l'application de la MPE et des MTD 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.

Activités proposées au niveau national

- 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 MTD aux installations industrielles sources de composés organohalogénés, 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 composés organohalogénés.
- Adopter et promouvoir l'application des mesures communes 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 adsorbables) à 1 kilo par tonne de pâte à papier produite.
- Dresser un inventaire des quantités et utilisations des paraffines chlorées.
- Dresser un inventaire des quantités et utilisations des pesticides.
- Éliminer progressivement d'ici à (2005) les PBDE et les PBB (voir page précédente).
- Réduire et contrôler la fabrication et l'utilisation de certains pesticides comme le lindane, les herbicides 2,4-D et 2,5-T ainsi que les tri, tétra et pentachlorophénols utilisés dans le traitement du bois.
- Participer aux programmes et activités des organisations internationales, notamment de la FAO, sur l'utilisation durable des pesticides et promouvoir la gestion intégrée des nuisibles.
- Participer au Projet sur la réduction des risques des pesticides de l'OCDE/FAO.
- Préparer des accords volontaires pour l'environnement par lesquels autorités, producteurs et utilisateurs s'engagent sur un plan de réduction.

5.2.4 Substances radioactives

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, soulèvent le problème des risques que font courir ces rejets. Les matières radioactives peuvent présenter des dangers pour la santé humaine et pour l'environnement.

Objectifs proposés

- *Éliminer dans toute la mesure du possible la pollution de la mer Méditerranée par les rejets, émissions et pertes de substances radioactives.*

Activités proposées au niveau régional

- Communiquer aux Parties les rapports et autres renseignements reçus en conformité avec la Convention et le Protocole.

Activités proposées au niveau national

- 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.
- Adopter les mesures, y compris la MPE et les MTD, pour la réduction et/ou l'élimination des rejets, émissions et pertes de substances radioactives dans la mer Méditerranée.
- Soumettre des rapports sur les données statistiques concernant les autorisations accordées; les données résultant de la surveillance continue; les quantités des polluants émis et rejetés à partir du territoire des Parties; et les plans d'action, programmes et mesures mis en oeuvre.

5.2.5 Eléments nutritifs et solides en suspension.

Les effets de l'enrichissement des eaux par les éléments nutritifs consistent en une augmentation de la productivité, mais celle-ci peut s'accompagner de transformation de la diversité biotique, de proliférations anormales d'algues, de réduction de l'oxygène dissous et de mortalité associée du poisson. Ce processus est appelé "*eutrophisation*".

L'eutrophisation peut être le résultat de l'augmentation des apports d'éléments nutritifs aux zones côtières et marines comme conséquence des activités humaines. L'eutrophisation marine est avant tout un problème littoral qui touche les lagunes, les ports, les estuaires et les zones côtières adjacentes aux embouchures de cours d'eau de bassin-versants fortement peuplés et/ou qui reçoivent les eaux usées de villes côtières.

Les principales sources anthropiques d'éléments nutritifs sont: a) les eaux usées municipales; b) les eaux usées industrielles; c) l'agriculture; et d) les émissions dans l'atmosphère.

a) **Eaux usées municipales** (voir le point 5.1.1)

b) **Eaux usées industrielles**

De nombreuses entreprises industrielles produisent des déchets liquides analogues aux eaux usées domestiques et dont les principaux polluants - matières organiques biodégradables, éléments nutritifs (azote et phosphore) et solides en suspension - peuvent être traités au moyen de techniques similaires. Leur charge polluante peut être mesurée comme demande biologique d'oxygène (DBO).

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;
- vi) 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 ont besoin d'un traitement séparé.)

Objectifs proposés

- *D'ici à (2025), éliminer toutes les eaux usées des installations industrielles sources de DBO conformément aux dispositions du Protocole.*
- *Dans un délai de (10) ans, réduire autant que possible (de 50 %) les apports de DBO émanant d'installations industrielles sources de ces substances.*

Activités proposées au niveau régional

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

Activités proposées au niveau national

- 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 MTD aux installations industrielles sources de DBO, en accordant la priorité aux installations situées dans les "points chauds".
- Elaborer des programmes nationaux de gestion écologiquement rationnelle des eaux usées et des déchets solides émanant d'installations industrielles sources de DBO, et à cette fin:
 - i) d'ici à (2005), veiller à ce qu'au moins les installations industrielles sources de DBO 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 sources de DBO rejetées dans des cours d'eau, des estuaires et la mer;
- iv) favoriser la bonne marche et le bon entretien des installations;
- v) réduire et utiliser avantageusement les eaux usées, ou recourir à d'autres solutions appropriées 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 comme sources d'énergie, 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.

c) Agriculture

Les apports d'éléments nutritifs provenant de l'agriculture, principalement intensive, représentent une forte proportion des apports anthropiques totaux dans les zones côtières; soit par exemple dans la mer du Nord un quart du phosphore anthropique et la moitié de l'azote.

L'agriculture intensive, comprenant à la fois des cultures à haut rendement et un élevage à forte densité, peut contribuer considérablement à un apport d'éléments nutritifs en raison soit de l'utilisation de fortes quantités d'engrais chimiques soit de la production de grosses quantités de lisier solide et liquide par les animaux de ferme.

L'érosion des sols et la désertification constituent l'un des problèmes les plus aigus de la région et sa contribution au bilan d'éléments nutritifs et à la charge sédimentaire peut être importante.

Objectifs proposés

- *Prendre des mesures efficaces pour réduire les apports d'éléments nutritifs provenant de l'agriculture dans les zones où ces apports peuvent causer une pollution.*

Activités proposées au niveau régional

- Participer aux programmes et activités des organisations internationales, notamment de la FAO, sur le développement agricole et rural durable en Méditerranée.
- Participer au programme de la FAO sur l'utilisation durable d'engrais et promouvoir l'élaboration de stratégies nationales et régionales méditerranéennes basées sur l'utilisation contrôlée, appropriée et rationnelle de semences, d'engrais et de pesticides.

Activités proposées au niveau national

- Evaluer les quantités et types d'engrais utilisés.
- Evaluer la quantité de lisier solide et liquide produit par les animaux de ferme.

- Promouvoir l'utilisation rationnelle d'engrais et réduire les pertes d'éléments nutritifs dues à la mauvaise utilisation d'engrais chimiques et de lisier.
- Promouvoir l'agriculture écologique.
- Participer aux programmes et activités des organisations internationales, notamment de la FAO, sur le développement agricole et rural durable en Méditerranée.
- Promouvoir l'application de la Convention sur la désertification.

d) Emissions dans l'atmosphère

Selon le Bilan diagnostique transfrontière, les émissions d'azote (NOx et NH3) dans l'atmosphère à partir des territoires des pays méditerranéens se montent à 4 millions de tonnes de N/an (50 % Nox et 50 % NH3). Les émissions de Nox sont fortement dépendantes de la combustion de combustibles fossiles (93 % du total, dont 54 % provenant des véhicules. 80 % des émissions d'ammoniac dans l'atmosphère sont produites par la décomposition microbienne des déchets provenant des animaux de ferme et 10 % des apports de NH3 sont dus à l'utilisation d'engrais azotés. Le dépôt sur la mer Méditerranée d'azote atmosphérique a été estimé à 1 million de tonnes/an, soit une quantité similaire aux apports par les cours d'eau.

Le dépôt atmosphérique de phosphore dans le nord-ouest de la Méditerranée a été estimé à environ 16 kt/an, et les apports par les cours d'eau à 40,5 kt/an.

Ces quantités importantes de sels nutritifs sont dispersées sur la surface de la mer Méditerranée et le dépôt d'azote sur la Méditerranée a été estimé à $1,5 \pm 0,5$ g/m²/a et celui de phosphore à $0,15 \pm 0,05$ g/m²/an, soit des quantités dont on peut déduire que les eaux de la Méditerranée ne sont pas menacées par le dépôt atmosphérique de sels nutritifs.

5.2.6 Déchets dangereux

La définition des déchets dangereux est complexe et les produits résiduaux 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.

Les déchets dangereux peuvent affecter le milieu marin par rejet direct ou indirect de produits résiduaux 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

- *D'ici à (2025), éliminer tous les déchets dangereux selon des modalités offrant toute sécurité, écologiquement rationnelles et conformes aux dispositions du Protocole tellurique et d'autres dispositions convenues au plan international.*
- *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 dispositions du Protocole tellurique et d'autres dispositions convenues au plan international.*

Activités proposées au niveau régional

- 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 la MPE pour l'élimination; la réglementation du transport et les actions de restauration seront prises en compte.
- Formuler et adopter des mesures communes antipollution pour les déchets dangereux.

Activités proposées au niveau national

- Préparer une Stratégie nationale de gestion des déchets dangereux qui reposera sur les principes de prévention, réduction et réutilisation, ainsi que sur l'application des MTD et de la MPE pour l'élimination; la réglementation du transport et les actions de restauration seront prises en compte.
- Préparer des plans nationaux concernant la gestion des déchets dangereux. Ces plans comporteront une évaluation des quantités de déchets dangereux produites et des ressources financières nécessaires pour leur collecte et leur élimination écologiquement rationnelle.
- Les plans nationaux peuvent inclure des programmes nationaux ou régionaux pour des déchets spécifiques; des programmes nationaux pour les établissements militaires et des programmes nationaux pour le secteur industriel public.
- 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.

a) Produits chimiques obsolètes

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

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

Activités proposées au niveau régional

- Elaborer des programmes de partage et d'échange d'informations et conseils techniques concernant l'élimination écologiquement rationnelle des produits chimiques obsolètes. Ces programmes devraient envisager leur élimination progressive, y compris la décontamination du matériel et des emballages.

Activités proposées au niveau national

- 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.

b) Huiles lubrifiantes usées

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*".

Les sources les plus importantes d'huiles lubrifiantes usées sont les suivantes: 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) déchets industriels contaminés par des huiles lubrifiantes.

Objectif proposé

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

Activités proposées au niveau régional

- Formuler et adopter une norme sur la quantité maximale de PCB qu'une huile peut contenir avant d'être considérée comme contaminée (par ex., 50 mg/k).

Activités proposées au niveau national

- D'ici à (2000), dresser un inventaire des quantités des trois catégories d'huiles lubrifiantes usées.
- Préparer et adopter des programmes pilotes nationaux pour la collecte, le recyclage et l'élimination des huiles lubrifiantes usées.
- Préparer et adopter des programmes pilotes nationaux pour la collecte, le recyclage et l'élimination des huiles lubrifiantes usées provenant du secteur des services publics (transports ferroviaires et routiers, transport et distribution de l'énergie électrique) et des établissements militaires.

- Adopter et appliquer les mesures communes antipollution pour les huiles lubrifiantes adoptées par les Parties contractantes en 1989.

c) Piles/accumulateurs usés

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 (pile 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.

Objectifs proposés

- *D'ici à (2025), éliminer tous les piles/accumulateurs usés selon des modalités offrant toute sécurité, écologiquement rationnelles et conformes aux dispositions du Protocole tellurique et à d'autres dispositions convenues au plan international.*
- *Dans un délai de (10) ans, réduire autant que possible (de 20 %) la quantité de piles/accumulateurs usés.*
- *D'ici à (2010), collecter et éliminer (50 %) des piles/accumulateurs usés selon des modalités offrant toute sécurité, écologiquement rationnelles et conformes aux dispositions du Protocole tellurique et à d'autres dispositions convenues au plan international.*

Activités proposées au niveau national

- 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.
- Préparer et adopter des programmes pilotes nationaux pour la collecte, le recyclage et l'élimination des piles/accumulateurs usés provenant du secteur des services publics (transports ferroviaires et routiers, transport et distribution de l'énergie électrique) et des établissements militaires.

5.3 Modification physique et destruction des habitats

L'augmentation de la population et le développement de l'activité économique du littoral entraînent le développement des constructions, ainsi que des modifications des zones et des eaux côtières. La construction de ports et de marinas, les opérations de dragage, l'extraction de sable et d'agrégats, l'aménagement d'ouvrages de protection du littoral, l'emplacement des conduites et des émissaires, la restauration des plages et autres activités liées à l'expansion urbaine et agricole, causent une modification et dégradation des zones humides, des rivages, des plages et des fonds marins. D'importants habitats sont détruits.

Les barrages aménagés sur le réseau fluvial peuvent entraîner une réduction du volume d'eau douce et de sédiment avec d'éventuelles modifications des conditions estuariennes.

Objectifs proposés

- *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.*
- *S'il y a lieu, restaurer les habitats marins et côtiers qui ont été touchés par les activités de l'homme.*

Activités proposées au niveau régional

- *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.*
- *Développer des programmes de gestion intégrée du littoral.*

Activités proposées au niveau national

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

6. Surveillance continue

L'évaluation des problèmes liés à la pollution permet de réduire les incertitudes lorsque les responsables sont confrontés à des décisions de gestion, et d'élucider les relations entre les apports, les concentrations et les effets des polluants. Voici plusieurs décennies qu'une telle évaluation a été entreprise en Méditerranée dans le cadre du programme MED POL.

Pour mieux évaluer les apports de polluants dans la mer Méditerranée et 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

- *D'ici à (2000), chaque Partie mettra en place un programme de surveillance continue des apports des polluants prioritaires tels que définis dans le présent Programme.*
- *D'ici à (2000), les Parties établiront un registre permanent de la qualité/débit des cours d'eau.*

Activités proposées au niveau régional

- *Elaborer des lignes directrices pour des programmes locaux de surveillance de la pollution atmosphérique dans les villes de plus d'un million d'habitants.*

- Elaborer des lignes directrices pour des programmes de surveillance des cours d'eau.
- Promouvoir la mise en place de registres permanents de la qualité/débit des cours d'eau auxquels pourront avoir accès toutes les Parties sur certains cours d'eau (environ 50).
- Promouvoir la mise en place d'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.
- Promouvoir l'établissement d'un inventaire des grandes sources ponctuelles atmosphériques selon les lignes directrices EMEP/CORINAIR.

7. Renforcement des capacités

Le renforcement des capacités appelle des mesures nationales et une coopération internationale. Les activités proposées visent à améliorer notamment: la base scientifique, la formulation de la politique de l'environnement, les ressources humaines spécialisées, les capacités et les moyens institutionnels, tant publics que privés, l'application de techniques écologiquement rationnelles, la mise en oeuvre de politiques de production propre et de coopération technique, y compris celles qui concernent les transferts de technologies et l'élargissement du champ des connaissances. Toutes ces mesures s'inscrivent dans le renforcement des capacités. Sous cet intitulé, les mesures seront réparties en deux catégories:

- appuyer, promouvoir et faciliter des programmes d'assistance dans le domaine des ressources scientifiques, techniques et humaines;
- appuyer, promouvoir et faciliter, s'il y a lieu, l'aptitude à appliquer, développer et gérer l'accès aux technologies de production propre ainsi qu'aux meilleures techniques disponibles (MTD) et à la meilleure pratique environnementale (MPE).

Les mesures au sein de chaque catégorie sont à distinguer à deux niveaux: national et régional.

7.1 Appuyer, promouvoir et faciliter des programmes d'assistance dans le domaine des ressources scientifiques, techniques et humaines

Le premier objectif consiste, pour chaque pays, avec le concours d'organisations internationales s'il y a lieu, à recenser l'état de ses connaissances scientifiques, de ses besoins et priorités de recherche, afin d'obtenir, le plus rapidement possible, des améliorations concernant:

- i) les institutions de gestion de l'environnement;
- ii) la base scientifique, le renforcement des capacités et moyens scientifiques et de recherche dans des domaines touchant l'environnement, et notamment les priorités établies dans le cadre du PAS;
- iii) la formulation des politiques de l'environnement, en se fondant sur les meilleures connaissances et évaluations scientifiques;

- iv) les interactions entre les groupes scientifiques et les institutions gouvernementales, en ayant recours au principe de précaution, le cas échéant, pour la prise de décisions;
- v) les systèmes de surveillance continue, d'inspection et d'information.

Conformément aux articles 9 et 10 du Protocole "tellurique", les Parties coopèrent dans les domaines de la science et de la technologie qui sont liés à la pollution provenant de sources et activités situées à terre. A cette fin, les Parties formulent et mettent en oeuvre, au niveau régional, des programmes de formation, des programmes d'assistance et d'éducation dans le domaine des ressources scientifiques, techniques et humaines.

Activités proposées au niveau régional

- Appuyer la mise en place de réseaux en vue d'améliorer l'échange de données d'expérience parmi les experts méditerranéens, notamment dans le domaine des priorités établies dans le PAS afin de prévenir la dégradation du milieu marin.
- Formuler et appuyer des programmes de coopération pour le renforcement des capacités et le développement d'institutions, y compris la formation aux technologies pertinentes et à la gestion, le développement des ressources humaines (personnel scientifique et technique) et de l'éducation du public. Ces programmes devraient fournir une assistance, notamment pour les études d'impact sur l'environnement, la planification du développement durable, l'éco-audit et la gestion de l'environnement, l'éducation en matière d'environnement, etc.
- Aider à la formulation de projets éligibles au financement par des donateurs internationaux.
- Aider et conseiller sur les politiques, stratégies et pratiques susceptibles de contribuer à la mise en oeuvre des mesures et objectifs énoncés dans le PAS.
- Elaborer un manuel général, assorti de lignes directrices, sur les politiques urbaines axées sur les économies d'énergie, les formes de transport non polluantes, la gestion des déchets, l'utilisation durable de l'eau et la création de valeurs d'agrément urbaines.
- Elaborer d'ici à l'an (2000) un manuel sur la surveillance des cours d'eau.
- Elaborer des lignes directrices pour relier les indicateurs socio-économiques aux indicateurs de qualité de l'eau au moyen du SIG en vue d'évaluer la lutte contre la pollution.

Activités proposées au niveau national

- Etablir des programmes de renforcement des capacités institutionnelles dans les divers domaines liés à l'environnement.
- Améliorer l'accès et la disponibilité des informations scientifiques et techniques à tous les niveaux.
- Etablir des programmes de formation à l'étude d'impact sur l'environnement.

- Etablir des programmes de formation à l'éco-audit et à la gestion de l'environnement.
- Etablir des programmes de formation à l'initiation à l'environnement.
- Organiser des programmes suffisants de formation et d'enseignement à l'intention de l'administration locale concernant l'exploitation et l'entretien rationnels des stations d'épuration des eaux usées.
- Explorer les possibilités de réaliser des projets contribuant au développement durable pour le secteur privé.
- Etablir des programmes de formation à la gestion intégrée des zones côtières.
- Etablir des programmes de formation à la gestion de la demande en eau.
- Etablir des programmes de formation à l'éco-tourisme (pour promouvoir des initiatives qui soient compatibles avec l'environnement et le contexte social et culturel).
- Etablir des programmes de formation au développement rural en recourant à l'approche intégrée.
- Etablir des programmes de formation à des politiques efficaces de réduction des déchets et à la gestion écologiquement rationnelle des déchets solides urbains.
- Promouvoir des programmes de formation aux traitements écologiquement rationnels des eaux usées municipales rejetées dans les cours d'eau, les estuaires et la mer, ou d'autres solutions appropriées à des sites spécifiques.
- Etablir des programmes de formation à la surveillance des cours d'eau.
- Etablir des programmes de formation à la surveillance de la pollution atmosphérique.
- Etablir des programmes de formation à la surveillance continue et l'inspection des rejets d'effluents et des émissions de polluants.
- Promouvoir et développer des programmes de formation à l'agriculture écologique.
- Etablir des programmes de formation à la surveillance continue et aux indicateurs de performance.

7.2 Appuyer, promouvoir et faciliter, s'il y a lieu, l'aptitude à appliquer, développer et gérer l'accès aux technologies de production propre ainsi qu'aux meilleures techniques disponibles (MTD) et à la meilleure pratique environnementale (MPE)

Les Parties devraient promouvoir et encourager le secteur privé à instituer des modalités efficaces pour l'accès aux techniques de production propre et pour l'application des meilleures techniques disponibles et de la meilleure pratique environnementale en vue de prévenir, réduire et éliminer progressivement les apports de polluants provenant de sources et activités situées à terre. A cette fin, les Parties devraient, au niveau national, améliorer leurs informations, expérience et compétences techniques.

Par ailleurs, il est nécessaire d'assurer un accès et un transfert bénéfiques des techniques écologiquement rationnelles par des mesures d'appui favorisant la coopération en matière de technologies et permettant un échange du savoir-faire nécessaire ainsi que la mise en place des capacités économiques, techniques et gestionnelles en vue d'une utilisation efficace et d'un développement plus poussé des technologies transférées. En matière de coopération technologique, un partenariat fructueux à long terme appelle nécessairement, sur une base régulière, une formation continue et un renforcement des capacités à tous les niveaux et sur un délai prolongé.

Activités proposées au niveau régional

- Faciliter et promouvoir l'accès, notamment pour les pays ayant besoin d'une assistance, aux technologies nouvelles et novatrices concernant chaque source et activité situées à terre, y compris celles qui occasionnent une altération physique et une destruction des habitats.
- Promouvoir les nouvelles technologies d'information qui facilitent le transfert des connaissances au sein des pays et entre les Etats, et notamment des pays développés vers les pays ayant besoin d'une assistance.
- Elaborer un manuel général, assorti de lignes directrices, sur l'application des technologies, productions et matières moins polluantes.
- Elaborer un manuel général, assorti de lignes directrices, sur l'application de solutions de rechange aux POP prioritaires.
- Mettre en place des réseaux en vue d'améliorer l'échange et le transfert de technologies écologiquement rationnelles entre les experts méditerranéens, en particulier dans le domaine des priorités fixées dans le cadre du PAS pour prévenir la dégradation du milieu marin.
- Renforcer l'accès et le transfert des technologies écologiquement rationnelles protégées par un brevet, notamment au profit des pays en développement.
- Promouvoir des accords de coopération entre les entreprises des pays développés et des pays en développement pour la mise au point de procédés de production propre.
- Promouvoir des co-entreprises entre fournisseurs et bénéficiaires des technologies, compte tenu des priorités politiques et objectifs des pays en développement.

- Aider et conseiller sur les aspects environnementaux des technologies actuelles susceptibles de contribuer à l'application des mesures et des objectifs énoncés dans le PAS.
- Aider et conseiller sur l'établissement des rapports requis aux termes du Protocole "tellurique".

Activités proposées au niveau national

- Appuyer des programmes de formation à l'accès efficace aux technologies de production propre.
- Stimuler la recherche, le développement et le transfert des technologies de production propre, autant que possible dans le cadre de partenariats entre la communauté scientifique/technique, l'industrie et les institutions gouvernementales.
- Favoriser des interactions coopératives entre les groupes du secteur privé et les organisations gouvernementales en vue d'introduire des pratiques rentables et écologiquement rationnelles.
- Renforcer les institutions nationales existantes en vue d'évaluer, développer, gérer et appliquer de nouvelles technologies écologiquement rationnelles.
- Faciliter l'accès aux sources (publiques ou privées, nationales ou multilatérales) de conseil et assistance techniques concernant divers secteurs et types de source particuliers.
- Promouvoir des techniques et pratiques de production moins polluante pour les procédés de production, produits et services, grâce à la formation de personnel des entreprises.
- Appuyer les codes de bonne pratique environnementale couvrant tous les aspects des activités du cycle de production.
- Promouvoir un système/programme d'octroi de labels écologiques aux produits ayant des incidences moindres sur l'environnement.
- Préparer des programmes accordant la priorité au rendement énergétique et aux sources d'énergie renouvelables.

8. Participation du public

L'information et la participation du public sont une dimension essentielle de la politique de développement durable et de protection de l'environnement.

Objectifs proposés

- Fournir au grand public l'information disponible sur l'état de l'environnement en Méditerranée et sur les mesures prises pour l'améliorer.
- Accroître la sensibilisation à l'environnement de la population et instituer une approche commune des problèmes environnementaux de la Méditerranée.

- Faciliter l'accès du public aux activités de protection et de gestion de l'environnement et aux connaissances scientifiques appropriées; et
- Mobiliser l'intérêt et assurer la participation des principaux acteurs concernés (au niveau des autorités locales et provinciales, des groupes économiques et sociaux, des consommateurs, etc.)

Activités proposées au niveau régional

- Préciser les rôles que peuvent jouer les ONG dans la mise en oeuvre du PAS et veiller à ce que toutes les OIG et ONG qualifiées aient l'accès voulu à l'information concernant le PAS.
- Mettre sur pied des campagnes coordonnées d'information et d'activités spéciales sur la protection de l'environnement.
- Poursuivre et étendre la publication et la diffusion de brochures, dépliants, affiches, rapports, bulletins d'information et autres supports ainsi que les contacts avec les médias.
- Améliorer et renforcer l'échange d'informations et d'expériences sur les problèmes environnementaux de la région et resserrer la coopération dans ce domaine.

Activités proposées au niveau national

- 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 des consultations de l'opinion et l'éco-audit;
 - iv) en précisant les rôles que peuvent jouer les ONG dans la mise en oeuvre du PAS.

9. Rapports

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 au niveau régional

- a) Recueillir des informations sur les niveaux et tendances des charges polluantes atteignant la mer Méditerranée.

- b) Recueillir des informations sur la situation en matière de traitement et d'élimination des déchets solides et liquides dans la zone du Protocole et présenter ces informations aux Parties.
- c) Publier à des intervalles réguliers le Rapport sur l'état et l'évolution de l'environnement en Méditerranée.
- d) Développer, en coopération avec l'OCDE, des systèmes publics de rapport et de suivi des polluants, connus comme *Pollutant Release and Transfer Registers (PRTR)*.

Activités proposées au niveau national

- 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 délivrées aux termes de l'article 6 du Protocole;
 - c) les données issues de la surveillance continue;
 - d) les quantités de polluants rejetées depuis leur territoire;
 - e) la mise au point de systèmes publics de rapport et de suivi des polluants, connus comme *Pollutant Release and Transfer Register (PRTR)*.

10. Lignes directrices pour l'élaboration de plans d'action nationaux

10.1 Introduction

L'un des objectifs du Programme PAS consiste à fournir les éléments de base pour la formulation de lignes directrices concernant l'élaboration des plans d'action nationaux (PAN) visant à combattre la pollution due aux activités menées à terre.

Les Etats devraient, conformément à leurs politiques, priorités et ressources, élaborer ou réviser leurs plans d'action nationaux sur la pollution d'origine tellurique dans les cinq (5) années à venir et entreprendre toute action pour permettre la mise en oeuvre de ces plans, en faisant appel à la coopération internationale, en particulier dans le cas des pays en développement. L'élaboration et la mise en oeuvre effectives des plans d'action nationaux devraient être axés sur des approches et processus de gestion de l'environnement qui soient durables, pragmatiques et intégrés, telle la gestion intégrée des zones côtières, harmonisée - s'il y a lieu - avec la gestion du bassin versant et les plans d'occupation des sols.

Dans les pays où ont été adoptés des plans d'action nationaux en matière d'environnement (PANE), les plans d'action nationaux visant à combattre la pollution due aux activités menées à terre (PAN "telluriques") doivent concorder avec les PANE précités.

Les objectifs et activités définis dans le Programme PAS seront mis en oeuvre par le biais des plans d'action nationaux que les Parties établiront. Ces PAN "telluriques" seront déterminants pour identifier les projets susceptibles d'être financés et mis en oeuvre; leur préparation est donc une priorité absolue.

10.2 Objectifs

D'une manière générale, les objectifs des PAN seront les mêmes que ceux du PAS et les Parties auront la possibilité d'en ajouter certains pour résoudre des problèmes spécifiques.

Les objectifs des PAN sont les suivants:

- a) l'objectif général conformément à l'article 5 du Protocole "tellurique" est d'éliminer la pollution provenant de sources et activités situées à terre et en particulier d'éliminer progressivement les apports des substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation énumérées à l'annexe I;

Les objectifs spécifiques des Plans nationaux visent à:

- formuler des principes, approches et mesures et à arrêter un calendrier pour l'application du Protocole "tellurique";
- établir une liste de priorités en matière d'interventions et d'investissements ("portefeuille d'investissements");
- analyser le niveau de référence escompté et les mesures complémentaires nécessaires pour résoudre chaque problème prioritaire transfrontière;
- définir le rôle que peuvent jouer les organisations non gouvernementales dans l'application des PAN.

10.3 Principes et obligations

Les principes et obligations énoncés dans le PAS sont valables pour les plans nationaux. Parmi ces principes, il conviendra d'appliquer sans délai celui du "pollueur-payeur" aux nouvelles installations et d'une manière progressive aux installations existantes; cependant, pour la plupart de ces dernières, il faudra privilégier des mesures d'appui économique afin de satisfaire aux nouvelles normes et d'atteindre les objectifs de qualité.

Le nouveau Protocole "tellurique" marque un changement de la stratégie de protection de l'environnement en Méditerranée; cette nouvelle stratégie se fonde sur la durabilité et elle a pour but de parvenir à une prévention et une maîtrise intégrées de la pollution due à des sources et activités situées à terre, en particulier grâce à l'application des meilleures techniques disponibles et de la meilleure pratique environnementale.

10.4 Bilan diagnostique national

L'identification et l'évaluation sont un processus nécessaire qui associe cinq éléments:

- a) l'identification de la nature et de la gravité des problèmes;
- b) les contaminants;
- c) les modifications physiques et la destruction des habitats;
- d) les causes de dégradation;
- e) les zones problématiques.

10.5 Fixation des priorités d'action nationales

La liste des priorités d'action nationales devra reposer sur les résultats des bilans diagnostiques nationaux et sur les rapports nationaux relatifs aux "points chauds", "habitats critiques" et "zones sensibles". Elle devra aussi tenir compte des dispositions du Protocole

"tellurique" qui stipulent à l'annexe I que: *"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 (POP) ainsi qu'au traitement et à la gestion des eaux usées"*.

Les priorités d'action devront être fixées en évaluant les cinq éléments énumérés ci-dessus et refléter plus concrètement:

- a) l'importance respective des impacts sur la sécurité alimentaire, la santé publique, les ressources marines et côtières, la santé des écosystèmes et les avantages socio-économiques, y compris les valeurs culturelles; et
- b) les coûts, les avantages et la faisabilité des options qui s'offrent pour intervenir, y compris le coût à long terme lorsqu'on s'abstient d'intervenir.

10.6 Aspects institutionnels

10.6.1 Système d'autorisation ou de réglementation

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 ou peuvent affecter la zone de la Méditerranée, telle que délimitée à l'article 3, sont strictement subordonnés à une autorisation ou réglementation de la part des autorités compétentes des Parties"*.

Il sera donc nécessaire de mettre en place des réglementations tant pour les rejets dans l'eau que pour les émissions dans l'atmosphère provenant de sources ponctuelles et qui atteignent ou peuvent affecter la zone de la Méditerranée. Les autorisations sont nécessaires pour:

- a) les rejets d'effluents liquides provenant de sources ponctuelles dans la zone du Protocole, à savoir dans la mer Méditerranée et les fleuves et cours d'eau de son bassin hydrographique qui pourront affecter la mer Méditerranée (il ne conviendrait pas d'inclure les rejets d'eaux usées municipales); et
- b) les émissions dans l'atmosphère provenant de sources ponctuelles dans les conditions ci-après:
 - i) la substance rejetée est ou pourrait être, étant donné les conditions météorologiques, transportée jusqu'à la zone de la mer Méditerranée;
 - ii) l'apport de la substance dans la zone de la mer Méditerranée est dangereux pour l'environnement compte tenu des quantités de la même substance qui parviennent dans la zone par d'autres voies.

Le Protocole prévoit la délivrance d'un permis pour les rejets liquides et d'un autre pour les émissions dans l'atmosphère. L'approche suivie dans le présent programme, qui est fidèle à l'esprit du Protocole, vise à assurer qu'un seul permis couvrant tous les types de pollution soit délivré aux installations industrielles qui produisent des effluents liquides, gazeux ou solides ou bien, si ce n'est pas possible, que les divers permis se complètent pour éviter le transfert de polluants d'un milieu à l'autre.

Le Protocole stipule que, lors de la préparation des plans d'action, programmes et mesures, il convient de tenir compte tout d'abord des activités énumérées à l'annexe I; il est

logique d'envisager que les rejets dus à ces activités seront subordonnés à un régime d'autorisation et de réglementation -c'est pourquoi il est de toute première importance d'instituer des critères permettant de décider quels types bien précis d'installations industrielles et d'agglomérations urbaines produisent des rejets et émission pour lesquels un permis devra être délivré ou une réglementation imposée.

A un stade initial, le système pourrait être appliqué à toutes les stations touristiques de plus de (1000) résidents et à tous les types d'unités industrielles de plus de (50) employés relevant des secteurs d'activités énumérés à l'annexe I du Protocole.

Il conviendra, pour les rejets de sources ponctuelles, d'opérer une distinction entre ceux qui proviennent d'installations existantes et ceux qui proviennent de nouvelles installations. Pour les premières, il conviendra d'adapter progressivement les réglementations nationales et pour les nouvelles d'utiliser un système d'autorisation préalable qui tiendra compte des réglementations nationales.

Objectifs proposés

- *D'ici à (2000), toutes les rejets et émissions de sources ponctuelles provenant de nouvelles installations seront subordonnés à une autorisation préalable des autorités compétentes.*
- *D'ici à (2010), 50% des rejets d'eaux usées et des émissions atmosphériques provenant d'installations industrielles et urbaines seront éliminés conformément aux réglementations nationales ou internationales.*
- *D'ici à (2025), tous les rejets d'eaux usées et les émissions atmosphériques provenant de sources et activités situées à terre seront éliminés conformément aux réglementations nationales ou internationales.*

Rejets et émissions de sources ponctuelles existantes

Activités proposées au niveau national

- Elaborer/réviser et adopter, s'il y a lieu, (dans un délai d'un an), des réglementations nationales relatives aux rejets dans la mer et les cours d'eau d'eaux usées domestiques et industrielles provenant de sources ponctuelles, qui tiennent compte des lignes directrices, normes et critères adoptés par les Parties.
- Elaborer et adopter, dans un délai de deux ans, des réglementations nationales relatives aux émissions dans l'atmosphère provenant de sources ponctuelles d'installations industrielles, qui tiennent compte des lignes directrices, critères et normes adoptés par les Parties.
- Dresser un inventaire, dans le délai le plus bref possible, des rejets et émissions de sources ponctuelles aux "points chauds" et dans les zones sensibles.
- Appuyer l'application progressive par les installations existantes des réglementations nationales.

Rejets et émissions de nouvelles sources ponctuelles

Les rejets et émissions provenant d'installations nouvelles (installations industrielles et établissements humains) seront subordonnés à la délivrance d'une autorisation préalable qui

énoncera les conditions dans lesquelles le rejet pourra être effectué. Cette autorisation devrait être négociée au cours de la phase initiale du projet et tenir compte des meilleures techniques disponibles et de la meilleure pratique environnementale. Au cas où le projet pourrait avoir des impacts importants sur l'environnement, il sera nécessaire d'évaluer ceux-ci au préalable.

Les conditions imposées devront tenir compte des réglementations nationales ou des éléments indiqués à l'annexe II et des mesures déjà adoptées par les Parties contractantes.

S'agissant d'entreprises étrangères, les Parties prendront en considération le chapitre 19, par. 52 d) de l'Agenda 21: "*Les gouvernements au niveau correspondant et avec l'aide des organisations internationales et régionales compétentes sont tenus d'encourager les grandes compagnies industrielles, notamment les sociétés transnationales et autres entreprises à adopter des politiques par lesquelles elles s'engageraient à adopter des normes de fonctionnement équivalant à celles qui sont en vigueur dans les pays d'origine ou tout aussi rigoureuses, s'agissant de la gestion écologiquement rationnelle des produits chimiques*".

Activités proposées au niveau national

- D'ici à (2000), tous les rejets de sources ponctuelles effectués par des installations nouvelles seront subordonnés à la délivrance d'une autorisation préalable par les autorités compétentes.
- Entreprendre des études d'impact sur l'environnement pour les activités proposées qui sont susceptibles d'avoir des effets nocifs sur le milieu marin et qui sont subordonnées à la délivrance d'une autorisation de la part des autorités nationales compétentes.

10.7 Analyse des objectifs et activités

En dépit de la diversité des problèmes, des intérêts en jeu et des priorités à laquelle on peut s'attendre d'un bord à l'autre de la mer Méditerranée, les objectifs et activités au niveau national recensés à la section 5 peuvent être adoptés par les Parties dans le cadre de leur PAN. En menant ces activités, les Parties contractantes devraient veiller:

- à appuyer la mise au point et l'application du Schéma de gestion de l'environnement et d'éco-audit dans les secteurs industriels;
- à promouvoir des économies d'eau et l'utilisation rationnelle de l'eau dans l'industrie;
- à promouvoir le rendement énergétique et l'utilisation rationnelle de l'énergie dans l'industrie;
- à appuyer la mise au point et l'application des technologies et pratiques permettant de réaliser des économies d'énergie;
- à définir une politique axée sur la prise en compte du cycle de vie des produits et la fabrication de produits moins polluants.

10.8 Surveillance continue et application effective

Aux termes de l'article 6 du Protocole "tellurique", "*les Parties mettent en place des systèmes d'inspection par leurs autorités compétentes en vue d'évaluer le respect des autorisations et réglementations*"; puis aux termes de l'article 6 alinéa 4: "*Les Parties établissent*

un régime de sanctions appropriées en cas de non-respect des autorisations et réglementations et assurent leur application".

Objectifs proposés

- *D'ici à (2000), toutes les Parties mettront en place des systèmes d'inspection nationaux.*
- *D'ici à (2000), toutes les Parties mettront en place un programme de surveillance des rejets et émissions de polluants prioritaires, tels que ceux-ci sont définis dans le présent Programme.*

Activités proposées

- Mettre en place un système d'inspection national pour assurer le respect des conditions énoncées dans les autorisations et réglementations.
- Mettre en place des programmes de surveillance continue afin d'évaluer l'efficacité des actions menées et des mesures appliquées dans le cadre du présent Programme.
- Mettre en place des programmes locaux de surveillance continue de la pollution atmosphérique, ou améliorer ceux qui existent, pour les villes de plus d'un million d'habitants.
- Mettre en place des programmes locaux et nationaux, ou améliorer les programmes existants, visant à maîtriser et évaluer les rejets d'effluents.
- Mettre en place des programmes de surveillance continue des cours d'eau, ou améliorer les programmes existants.
- Etablir des registres permanents quantitatifs et qualitatifs des cours d'eau accessibles à toutes les Parties pour certains cours d'eau (environ 50).
- Mettre en place une banque de données sur les indicateurs économiques liés à la qualité de la mer et des cours d'eau et aux flux de polluants, en liaison avec le SIG.
- Etablir un inventaire des principales sources atmosphériques ponctuelles selon les lignes directrices EMEP/CORINAIR.

10.9 Renforcement des capacités

Les activités de renforcement des activités au niveau national spécifiées à la section 7 peuvent être adoptées par les Parties dans le cadre de leur PAN.

10.10 Participation du public

Les activités de participation du public au niveau national spécifiées à la section 8 peuvent être adoptées par les Parties dans le cadre de leur PAN.

10.11 Rapports

Les activités concernant les rapports au niveau national spécifiées à la section 9 peuvent être adoptées par les Parties dans le cadre de leur PAN.

11. Portefeuille d'investissements et mobilisation de ressources financières

11.1 "Points chauds" et "zones sensibles" de Méditerranée

Vue d'ensemble tirée des rapports nationaux

La liste des "points chauds" et des "zones sensibles" présentée ci-après récapitule les informations figurant dans les divers rapports nationaux.

Les rapports nationaux ont été établis sur la base de questionnaires communs contenant une série de critères valables pour tous les pays inclus dans le Projet. La méthode suivie pour le recensement des "points chauds" et une certaine élaboration des données disponibles au niveau national sur les sources terrestres de pollution associées aux "points chauds" identifiés sont fournis dans le rapport régional sur les "points chauds".

Sur la base des données tirées des rapports nationaux, la liste ci-après, assortie d'observations, a été établie de manière à indiquer les "points chauds" et les "zones sensibles" identifiés avec les investissements proposés et coûts estimés. Les pays sont énumérés par ordre alphabétique.

ALBANIE	<u>Les investissements proposés comprennent:</u>	133,5 mill.
-Durrës	Station d'épuration des eaux usées (SEEU) et	\$ E.U.
-Vlorë	réfection des réseaux d'assainissement,	
-Durrës usine chimique	décharges sanitaires pour le mercure et les	
-Vlorë usine PVC	déchets solides toxiques, étude de la source de	
	pollution dans le bassin-versant du Drini, plans de	
	gestion et renforcement des capacités pour la	
	gestion de la zone côtière, programmes de	
	surveillance continue pour les zones sensibles.	
ALGERIE	<u>Les investissements proposés comprennent:</u>	115,0mill.
-Oran Ville	aménagement, réaménagement et extension de	\$ E.U.
-Rouiba	SEEU	
-Ghazaouet		
-Alger		
-Mostraganem		
-Bejaia		
-Annaba		
-Skikda		
CHYPRE	<u>Les investissements proposés comprennent:</u>	170,0 mill.
-Limassol (zone du	SEEU, extension de l'émissaire sous-marin,	\$ E.U.
vieux port)	installation de filtres dans l'usine de ciment,	
-Limassol	séparation des matières contaminées et	
-Vassiliko (usine de	installations d'incinérateurs	
ciment)		
-Larnaca (raffinerie de		
pétrole)		

CROATIE

- Baie de Kastella
- Split
- Shibenik
- Zadar
- Pula
- Rijeka/raffine-rie de pétrole
- Baie de Kastella (Kaltenberg)
- Zadar (tannerie)
- Rijeka
- Dubrovnik
- Zadar (Adria)

Les investissements proposés comprennent:
aménagement, réaménagement et extension de SEEU, décharges sanitaires, plans de gestion de la zone côtière et programmes de surveillance continue pour les zones sensibles

170,0Mill.
\$ E.U.

EGYPTE

- El-Manzala
- Baie d'Abu Qir
- Rashied
- Baie d'El Mex
- Alexandrie
- Damiette

Les investissements proposés comprennent:
Aménagement et réhabilitation de SEEU (El-Mazala)

Pas de réponse

FRANCE

- "Points chauds"
- Marseille
 - Toulon
 - Cannes
 - Fréjus

Les investissements proposés comprennent:
SEEU à traitement secondaire

200,0mill.
\$ E.U.

GRECE

- Sites critiques
- Golfe Thermaïque
 - Intérieur golfe Saronique
 - Golfe de Patras
 - Golfe Pagasitique
 - Golfe d'Heraklion
 - NO du golfe Saronique
 - Baie de Larymna
 - Baie de Nea Karvali

Les investissements proposés comprennent:
Agrandissement de la station d'épuration des eaux usées et des effluents industriels, études de faisabilité industrielle, station d'épuration et émissaire sous-marin (golfe de Patras), station de traitement secondaire (intérieur golfe Saronique)

207,4mill.
\$ E.U.

ITALIE

Sites critiques

- Porto Marghera
- Gênes
- Augusta
- Brindisi
- Gela
- La Spezia
- Milazzo
- Golfe de Naples
- Ravenne
- Tarente
- Usine Solvay de Rosignano
- Bari-Barletta
- Livourne
- Manfredonie
- Ancône-Falc.

Les investissements proposés comprennent:

- > Secteur portuaire/industriel
 - Installation d'un service du trafic maritime et contrôle de l'accès au port - Plan révisé pour une installation portuaire de séparation des produits (chimiques, non chimiques, hydrocarbures) - Système de branchement protégé pour les navires
 - Installations de réception des résidus - Remplacement de l'oléoduc - Remplacement du système côtier antisalissures - Décharge côtière pour déchets industriels organiques - Stations d'épuration des émissions des navires - Etude sur les exploitations agricoles - Etude sur les conserveries
- > Secteur municipal
 - Réseau d'assainissement des villes littorales - SEEU - programme d'épuration des eaux usées pour le littoral de l'Emilie -Romagne, y compris la surveillance continue

1.288mill.
\$ E.U.

ISRAEL

- Baie de Haïfa
- Akko
- Nahariya
- Gusg Dan
- Ashdod
- Industries de la baie de Haïfa

Les investissements proposés comprennent: Aménagement et modernisation de SEEU

129,0mill.
\$ E.U.

LIBAN

- Grand Beyrouth
- Jounieh
- Saida-Ghaziye
- Tripoli
- Batroun Selaata

Les investissements proposés comprennent: aménagement de SEEU, plan directeur pour déchets industriels et actions de renforcement des capacités

405,1mill.
\$ E.U.

LYBIE

- Zanzur
- Tripoli
- Bengazi
- Zawia
- Tobrouk

Les investissements proposés comprennent: Maintenance de la station d'épuration d'effluents industriels, maintenance et extension de la SEEU (Bengazi & Tripoli)

16,6mill.
\$ E.U.

MALTE

- Weid Ghammieq
- Cumnija
- Ras il-Hobz

Les investissements proposés comprennent: Aménagement et extension de SEEU (Weid Ghammieq)

48,0mill.
\$ E.U.

MAROC -Tanger -Tétouan -Nador -Al Hoceima	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> Aménagement et extension de SEEU domestiques et industrielles (Nador)	54,0mill. \$ E.U. (SEEU domest. uniquement.)
SLOVENIE -Izola -Demalaris -Piran (émissaire sous-marin)	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> Extension SEEU et mise en place de réseaux d'assainissement (extension à Delamaris) et plan de gestion pour les bassins-versants de la Dragonja et de la Drnica	42,0mill. \$ E.U.
SYRIE -Tartous -Lattaquié -Banias -Jabieh	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> Aménagement de SEEU, plan directeur pour les déchets industriels et actions de renforcement des capacités	197,3mill. \$ E.U.
TUNISIE -Gabès -Lac de Tunis -Lac de Bizerte -Sfax-sud -Ghar El-Melh	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> Aménagement et extension de SEEU, aménagement de SEEU industrielles, installations de recyclage ou de récupération du fluor & décharge de gypse phosphaté (industrie d'engrais/Gabès), étude de faisabilité pour le traitement des émissions de gaz (usine d'engrais/Sfax-sud), aménagement d'un canal de remise en circulation (usines d'El-Melh)	298,0mill. \$ E.U.
TURQUIE -Izmir -Baie d'Icel -Antalya -Hatay -Tarsus -Adana -Antakya -Iskenderun -Kirikhan -Dortyol -Erdemli -Silifke -Osmaniye	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> Aménagement de SEEU, aménagement et extension des réseaux d'assainissement	774,5mill. \$ E.U.

Observations d'ordre général

Les observations qui suivent sont déduites d'un examen de la liste ci-dessus et font ressortir les principales caractéristiques des investissements proposés:

- certains pays n'ont pas communiqué de renseignements sur les activités et les coûts;
- les "points chauds" proposées sont très hétérogènes: tantôt on propose une ville ou même une baie avec l'ensemble de ses sources de pollution industrielles et domestiques, tantôt une seule SEEU pour une ville ou une industrie, ou même pour le problème spécifique d'une usine donnée;
- Les stations d'épuration des eaux usées (SEEU) représentent l'action correctrice prédominante proposée, ce qui révèle l'importance des eaux usées municipales et industrielles en tant que principale source terrestre de risque de pollution du littoral. Sur un montant total de 3.000 millions, environ 1.552 (51%) sont proposés pour l'aménagement, le réaménagement et l'extension de SEEU;
- les coûts d'exploitation et de maintenance des SEEU ne sont pas présentés;
- La série d'actions proposées pour l'Italie est plus diversifiée: 13 des 15 "points chauds" italiens sont des zones portuaires et 75% des investissements proposés pour l'Italie portent sur des installations portuaires, si bien qu'ils sont exclus du portefeuille d'investissements.
- environ 230 millions (7,7%) sont proposés pour le traitement des effluents industriels et environ 1.055 (36,9%) pour des stations d'épuration mixtes municipales/industrielles;
- seuls 25 millions (0,85%) sont proposés explicitement pour des études de faisabilité, des plans de gestion et des actions de renforcement des capacités;
- la gestion des déchets solides urbains et la gestion des déchets dangereux sont presque totalement oubliées, 12,5 millions seulement étant proposés pour ces activités;
- il n'est pas proposé d'activités pour la réduction des niveaux de polluants atmosphériques, urbains et industriels;
- en dépit d'une large prise de conscience de l'importance des mesures de prévention pour la réduction de la pollution, il est surprenant de constater qu'on ne propose pas d'actions pour améliorer l'application des meilleures techniques disponibles (MTD) et de la meilleure pratique environnementale (MPE).

11.1.1 Estimations des coûts tirées des rapports par pays

a) "Points chauds":

Les informations disponibles sur les coûts pour les "points chauds" sont récapitulées sur le tableau 1 ci-dessous, qui indique le coût prévisionnel par pays, à l'exclusion des coûts d'installations portuaires présentés par l'Italie.

TABLEAU 1

**Estimations du coût des investissements pour les "points chauds"
(en millions de dollars E.U.)**

Pays	Nombre de "points chauds"	Coûts estimés
Albanie	4	95,5
Algérie	8	115,5
Chypre	5	6,6
Croatie	8	164
Egypte	6	162,8
France	4	200
Grèce	8	195,4
Italie	14	318 (1.288)
Israël	5	129
Liban	5	378,6
Libye	5	16,6
Malte	3	48
Maroc	4	54
Slovénie	4	39
Syrie	4	191,3
Tunisie	9	298
Turquie	14	774,5
TOTAL	115	3.186,3 millions \$ E.U.

b) "Zones sensibles":

La liste des "zones sensibles" reproduite ci-dessous récapitule les informations figurant dans les divers rapports par pays. Quatorze pays ont recensé 55 "zones sensibles" et seuls 6 d'entre eux proposent des activités pour un coût représentant un montant total de 88,5 millions \$ E.U.

TABLEAU 2

**Estimation des coûts pour les zones sensibles
(en millions de dollars E.U.)**

Pays	Nombre de "zones sensibles"	Coûts estimés
Albanie	3	35
Algérie	6	
Chypre	1	
Croatie	5	6
Egypte	1	
Espagne	8	
France	3	
Grèce	2	12
Italie	7	
Liban	2	26,5
Malte	2	
Slovénie	2	3
Syrie	5	6
Tunisie	1	
Turquie	6	
TOTAL	55	88,5 millions \$ E.U.

11.2 Scénarios du portefeuille d'investissements

11.2.1 "Ne rien faire"

Ne rien faire est évidemment l'option la plus onéreuse si l'on se place sous l'angle de l'environnement et de la société; elle devrait être exclue d'emblée. La pollution du milieu marin par les eaux usées municipales et industrielles, le ruissellement agricole, les rejets des navires et le déversement incontrôlé de déchets solides est une menace majeure pour la Méditerranée. A part le coût pour l'environnement, les liens très marqués entre économie et environnement qui sous-tendent l'économie régionale en raison de l'importance de secteurs dépendant de l'environnement tels que le tourisme, la pêche et l'agriculture, impliquent également des pertes économiques importantes pour ces secteurs.

Le rapport de la Banque mondiale sur la stratégie en matière d'environnement pour l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient (1995) fournit une estimation des coûts d'une qualité médiocre de l'environnement et d'une mauvaise gestion des ressources naturelles; ces coûts sont dus notamment: aux problèmes de santé publique, aux pertes de productivité agricole et halieutique, à la réduction des revenus dus au tourisme, à la dégradation des sites historiques et du patrimoine culturel, à la perte de biodiversité et à la réduction des valeurs d'agrément.

On ne connaît pas le coût total de la dégradation et de la pollution de l'environnement. Cependant, l'estimation que la Banque mondiale a établie pour la région du Moyen Orient/Afrique du Nord et qui est présentée sur le tableau 3 ci-dessous se situe entre 11,5 et 14 milliards de dollars E.U. par an, soit presque 3 pour cent du PNB de la région. Bien qu'il faille y voir une estimation grossière et qui peut représenter un chiffre minimal en raison de l'exclusion d'autres coûts dus à la dégradation de l'environnement et à une mauvaise gestion des ressources naturelles, les chiffres du tableau 3 sont similaires au coût des dommages occasionnés à l'environnement dans des pays d'Europe de l'Est, comme la Pologne, et 2 à 3 fois supérieurs aux coûts comparables des pays de l'OCDE.

TABLEAU 3

Coût réel d'une absence de prise en compte de l'environnement (en millions de dollars E.U.) (Source: Banque mondiale)

IMPACTS	Coût
Coût pour la productivité de l'érosion, de la salinisation du sol et du déboisement	1 - 1,5
Coût sanitaire du manque d'eau salubre et d'assainissement, et d'un excès de pollution atmosphérique par les particules et SO ₂	7 (4,5: eau salubre) (2,5: MP % SO ₂)
Traitement des maladies	1 - 1,5
Coût sanitaire de la pollution par le plomb	1,5 - 2
Pertes en revenus du tourisme	1 - 2
TOTAL	11,5 - 14

Le rapport sur le Bilan diagnostique transfrontière (1997) a estimé le coût des impacts environnementaux sur le tourisme à 25 milliards de dollars E.U.

11.2.2 "Essayer de tout faire"

A l'autre extrémité de l'échelle et malgré l'urgence évidente des actions centrées sur des "points chauds", le coût élevé des investissements, la grande diversité des "points chauds" en termes de sources, répercussions et effets transfrontières, les préalables institutionnels et juridiques d'une utilisation plus efficace des ressources financières nationales et internationales requièrent une définition des priorités. La volonté de maîtriser tous les "points chauds", même sur un délai donné, risquerait tout autant de déboucher sur l'inaction, car il ne serait pas justifié d'attribuer à tous une importance égale; ensuite, cette attitude ne permettrait pas d'attirer des capitaux d'investissement en plus des allocations budgétaires nationales limitées. Il est en outre nécessaire d'avoir des données supplémentaires pour une identification plus précise des "points chauds" et des actions correctrices qu'ils requièrent. Une présélection est essentielle pour établir un cadre cohérent pour l'esquisse d'un portefeuille d'investissements.

Le rapport de Banque mondiale sur une stratégie de l'environnement pour la région Moyen-Orient/Afrique du Nord (1995) présente, à titre indicatif, un ordre de grandeur des coûts d'investissement visant à promouvoir un développement écologiquement plus durable de ladite région (tableau 4). Une première estimation donne un coût d'investissement total de l'ordre de 58-78 milliards de dollars E.U. sur les dix prochaines années, soit environ 1,3-1,8 pour cent du PNB de la région si les investissements sont répartis sur cette période de dix ans. Les besoins

en investissements supplémentaires sont comparables aux dépenses nécessitées par la protection de l'environnement dans la plupart des pays de l'OCDE, soit de l'ordre de 1 à 2 pour cent du PNB pour les vingt dernières années.

TABLEAU 4

**Estimation indicative des besoins en investissements sur 10 ans
(ordre de grandeur: millions de dollars E.U.) (Source: Banque mondiale)**

Action	Investissement total	Avantages escomptés
Renforc. capac. institutionnelles pour l'environn. (notamment dotation en effectifs, formation, inf./particip. public, équip.labos)	0,1-0,3	Cadre politique davantage axé sur un environnement durable
Dépollution secteur industriel: émissions atmosph.: combustibles à haute teneur en soufre (3%) remplacés par comb. à basse teneur (1%) ou par le gaz naturel	4-6	AVI ¹ dues à la pollution par les matières particulaires et SO ₂ réduites de 2 millions
Dépollution secteur industriel: rejets dans l'eau	8-14	Suppression des coûts supplémentaires inutiles résultant d'un approvisionnement municipal et rural en eau salubre
Dépollution secteur industriel: déchets dangereux	3-4	Diminution des risques pour la santé (cancer notamment)
Zones urbaines et rurales totalement desservies par approvisionnement en eau salubre et réseaux d'assainissement (50% des zones urbaines bénéficient d'une épuration des eaux usées)	19-21	AVI réduites de 3 millions
Activités de gestion des ressources naturelles sur 10% des terres menacées par l'érosion	10-15 ²	Diminution des pertes de productivité, protection des bassins versants et conserv. de la biodiversité
Gestion des déchets solides municipaux effectuée partout dans des conditions de sécurité	4-6	Diminution des risques pour la santé, milieu urbain plus salubre
Conversion à l'essence sans plomb pour 50% de la consommation	6-7	Incidences sur la santé réduites de 65%
TOTAL	58-78	

Le rapport de la DG XI de la CE "Evaluation économique des objectifs de qualité de l'air pour le dioxyde de soufre, le bioxyde d'azote, les matières particulaires fines et en suspension, et le plomb" (1997) estime le coût en millions d'écus de la réduction des émissions de polluants atmosphériques dans les villes à risque de l'UE³ (voir tableau 5).

¹ Les années de vie-incapacité (AVI) sont une mesure de la perte de vie saine due à la mortalité précoce et à l'incapacité.

² Cette estimation est très conjecturale en raison du manque de données.

³ La population des villes à risque est la suivante: SO₂, 13 villes (2 méditer.) représentant 17,9 millions d'habitants (5,6 méditer.); NO₂, 22 villes (14 méditer.) représentant 23,5 millions; matières particulaires, 25 villes (4 méditer.) représentant 16 millions (1,58 méditer.), et Pb, 10.000 à 30.000 personnes vivant à proximité d'usines produisant du plomb.

TABLEAU 5

Réductions des émissions requises dans les villes à risque et coûts associés

(Source: EU)

Polluant	Réduction des émissions (en milliers de tonnes et pourcentage)	Coût annuel total (en millions d'écus)	Types de mesures et coût corresp. Principale cause estimée de la réduction des émissions
SO ₂	50/(10%)	21/(4-48)	Réduction des émissions dues aux procédés indust. Recours à des combustibles à faible teneur en soufre
Nox	70(8%)	79/(5-285)	Circulation: taxation routière et introduction de bus à gaz (40 mécus). Autres sources: diverses mesures (comme techniques de combustion à faible Nox (39 mécus)
Matière partic.	15/(50%)	87-225/(50-300)	Circulation: taxation routière et introduction de bus à gaz (18 mécus). Pose de filtres à manche en remplacement des dépoussiéreurs électrostatiques. Autres mesures applicables. (69-207 mécus)
Plomb	Pas calculé		Diverses mesures non précisées séparément

On a évalué que certaines des mesures permettraient de lutter contre divers polluants à la fois (par ex., Nox et matières particulaires). Les données du tableau 2 ne tiennent pas compte de cet aspect.

11.3 Activités proposées et coûts associés

11.3.1 "Points chauds"

Compte tenu des activités proposées/coûts tirés des rapports par pays (tableau 1) ainsi que des activités proposées dans le PAS, la liste des activités proposées et des coûts associés pour les "POINTS CHAUDS" est présentée sur le tableau 6.

Cette liste comprend des activités et des coûts pour:

- i) les investissements proposés par pays selon le tableau 1;
- ii) les études de pré-investissement pour chaque "point chaud";
- iii) une réduction de 350.000 tonnes/an de DBO d'origine industrielle;
- iv) des installations pour la gestion de 1 million de tonnes de déchets dangereux;
- v) la liste ne comprend pas les coûts d'exploitation et de maintenance, l'amortissement et les intérêts.

11.3.2 "Zones sensibles"

Compte tenu des activités proposées/coûts tirés des rapports par pays (tableau 2) ainsi que des activités proposées dans le PAS, la liste des activités proposées et des coûts associés pour les "ZONES SENSIBLES" est présentée sur le tableau 7.

Cette liste comprend des activités et des coûts pour:

- i) l'élaboration de plans d'action pour les zones sensibles;
- ii) des actions correctrices par pays pour 19 zones sensibles;
- iii) des actions correctrices et autres activités pas encore déterminées pour d'autres zones sensibles.

11.3.3 Villes

Compte tenu des activités proposées et des priorités définies dans le PAS, la liste des activités proposées et des coûts associés pour la protection de l'environnement des villes de plus de 100.000 habitants est présentée sur le tableau 8.

Cette liste comprend des activités et des coûts pour:

- i) la réduction, la gestion et l'élimination des déchets solides de 34 villes de plus de 100.000 habitants, représentant au total 18 millions d'habitants générant 5,4 millions de tonnes/an de déchets solides;
- ii) l'inspection et l'entretien des véhicules, et la remise en état des anciens;
- iii) des mesures de réduction de la pollution atmosphérique. Ces mesures comprennent des instruments réglementaires comme des mesures visant les véhicules, des normes pour l'industrie automobile et les carburants, et des instruments non réglementaires comme des subventions (pour promouvoir l'utilisation de modes de transport ou des véhicules moins polluants), des taxes, la réglementation et la gestion de la circulation:

11.3.4 Programmes régionaux de gestion durable de l'environnement

Les priorités proposées ci-dessus ne couvrent qu'une partie des actions requises; les stratégies de lutte contre la pollution sont d'une grande efficacité lorsqu'elles sont planifiées et mises en oeuvre dans le cadre d'un programme de gestion intégrée de l'environnement visant à assurer une utilisation durable et une gestion avisée des ressources. Les éléments essentiels d'actions durables pour l'environnement devraient inclure des activités visant:

- a) le renforcement des capacités;
- b) des programmes et plans nationaux;
- c) une production propre;
- d) la surveillance continue et l'application effective
- e) l'information et la participation du public.

L'association des projets de traitement des eaux usées à la gestion intégrée de l'environnement devrait constituer un élément important dans la planification des actions stratégiques pour le milieu méditerranéen. Les remarques qui suivent servent à renforcer cet élément et à justifier l'inclusion de tels programmes dans le portefeuille d'investissements.

La qualité de l'environnement, en quelque partie du monde que ce soit, reflète les pratiques passées et actuelles dans l'"utilisation" de l'environnement par les individus, les industries, les entreprises et les agences publiques pour répondre aux pressions sociales et économiques croissantes qu'exerce le développement. Cependant, la dégradation de l'environnement ne se limite pas aux économies méditerranéennes en développement à revenu faible qui doivent stimuler la création d'emplois pour faire face à l'urbanisation rapide et à la croissance anarchique des villes. Les économies des pays méditerranéens développés font face à des problèmes de dégradation tout aussi graves provoqués par l'utilisation accrue, induite par le revenu élevé, de matériaux, d'eau, de produits chimiques et de technologies qui exerce une pression aussi forte sur l'environnement. La protection de l'environnement requiert des politiques et des institutions intégrées capables de réglementer les pratiques de production, de distribution, de consommation et de déversement dans le cadre d'une stratégie globale pour les zones côtières.

a) Renforcement des capacités pour la gestion intégrée des zones côtières

La capacité de planifier et d'instaurer des actions pour l'environnement couvrant un large éventail d'activités est un processus graduel fondé sur l'engagement préalable d'adopter des politiques de développement économique et social basées sur des associations croisées entre secteurs et sur un effort efficace de créer un réseau entre organisations et politiques. Le renforcement des capacités permet d'accroître la prise de conscience de la valeur économique et sociale des ressources environnementales, assurant ainsi que les organisations industrielles et municipales, les consommateurs et les décideurs ne négligeront pas les risques pesant sur l'environnement ou ne leur attribueront pas une faible priorité.

Etablie en fonction des activités proposées et des priorités définies dans le PAS, la liste des activités proposées et coûts associés pour le renforcement des activités est présentée sur le tableau 9. Cette liste comprend des activités et coûts de programmes d'appui à la formation sur 13 sujets différents sur 10 ans pour un coût d'un million de dollars E.U. chacun. Sur ces 13 millions, 25% peuvent être considérés comme ayant trait à l'organisation et sont donc retenus comme coût régional.

b) Réglementations, plans et programmes nationaux

Etablie en fonction des activités proposées et des priorités définies dans le PAS, la liste des activités proposées et des coûts associés pour l'établissement des réglementations, plans et programmes nationaux est présentée sur le tableau 10. Cette liste comprend des activités et coûts pour l'appui à l'élaboration, par une organisation régionale, de lignes directrices pour le traitement et l'élimination d'eaux usées domestiques et industrielles, pour la réutilisation des eaux usées et boues d'égout, de même que pour l'élaboration d'une stratégie méditerranéenne de gestion des déchets dangereux. L'estimation du coût de ces activités se monte à 3 millions de dollars E.U. pour les deux prochaines années.

c) MTD, MPE et production propre

Etablie en fonction des activités proposées et des priorités définies dans le PAS, la liste des activités proposées et des coûts associés pour l'élaboration de lignes directrices pour les MTD et la MPE ainsi que pour les activités de réduction des rejets et émissions au moyen de technologies plus propres est présentée sur le tableau 11. Cette liste comprend des activités et coûts pour l'appui à l'élaboration, par une organisation régionale, de lignes directrices concernant les MTD et la MPE pour divers polluants. L'estimation du coût de ces activités est de 700.000 dollars E.U. pour deux ans. Les activités nationales visent à réduire les rejets et émissions de polluants prioritaires et l'estimation du coût se monte à 460 millions de dollars sur 10 ans.

d) Surveillance continue et application effective

Etablie en fonction des activités proposées et des priorités définies dans le PAS, la liste des activités proposées et coûts associés pour la surveillance continue et l'application effective est présentée sur le tableau 12. Cette liste comprend des activités et coûts pour appui à la mise en place d'un système d'inspection et divers programmes de surveillance continue au niveau national. L'estimation du coût de ces activités se monte à 32 millions de dollars E.U. et à 140.000 dollars E.U. pour l'appui à la mise en place d'inventaires et de banques de données nationales sur 10 ans.

e) Information et participation du public

Etablie en fonction des activités proposées et des priorités définies dans le PAS, la liste des activités proposées et coûts associés pour l'information et la participation du public est présentée sur le tableau 13. Cette liste comprend les activités et les coûts d'un renforcement de l'information et de la participation du public. L'estimation du coût de ces activités se monte à 2,98 millions de dollars E.U., y compris 1,3 millions pour la préparation de publications et de spots TV.

TABLEAU 6

Liste d'activités proposées avec les coûts associés pour les "points chauds"

ACTIVITES PROPOSEES	COUT UNITAIRE Dollars E.U.	COUTS TOTAUX millions de dollars E.U.	DATE
liste de 115 "points chauds" avec les principales activités et la première étude d'impact	100.000	11,5	Conf. de donateurs 1997
Etudes de pré-investissement pour chacun des 115 "points chauds"	10.000	1,15	1998/2000
Préparer des plans d'action d'actions correctrices en vue de contrôler la pollution à 115 points chauds	2.000	0,23	1998/2000
Investissements proposés par les pays		3.186,3	2001/2008
SEEU industrielles (solidés en suspension, matières organiques et éléments nutritifs; 350.000 t/an DBO. équiv. 10.000.000 hts)	40.000.000	400	2001/2008
Eliminer 1 M tonnes de déchets dangereux (D.D.) dans de bonnes conditions de sécurité et d'une manière écologiquement rationnelle: - 20 sites de stockage temporaire sûr pour les D.D. - 5 stations à trait. physico-chimique et 5 à trait. intégré - 20 sites de stockage permanent sûr pour les D.D.	500.000 7.000.000 50.000.000 25.000.000	10 35 250 50	2001/2008
TOTAL		3.944,18	2001/2008

TABLEAU 7

Liste d'activités proposées avec les coûts associés pour les ZONES SENSIBLES

ACTIVITES PROPOSEES	COUTS ASSOCIES millions de \$ E.U.	DATE
Liste de 55 zones sensibles	(voir tableau 2)	
Préparer un plan d'action de mesures correctrices pour 55 zones sensibles	0,2	1998/2000
Actions correctrices pour 19 zones sensibles	88,5	1998/2008
Mise au point de la méthode de sélection des zones sensibles et de détermination du coût de leur protection	0,03	1998
Actions correctrices pour les zones sensibles	100	1998/2008
TOTAL	188,73	

TABLEAU 8

Liste d'activités proposées avec les coûts associés pour les Villes

ACTIONS PROPOSEES	COUT ASSOCIE millions de \$ E.U.	DATE
Réduction des déchets solides urbains, gestion et élimination dans 34 villes (18 M hts)	1.500	1998/2008
Inspection, maintenance et rénovation des véhicules les plus anciens (1 M véhicules)	500	1998/2008
Mesures de réduction de la pollution atmosphérique	800	1998/2008
TOTAL	2,800	1998/2008

TABLEAU 9

**Liste d'activités proposées avec les coûts associés pour le
RENFORCEMENT DES CAPACITES**

ACTIVITES PROPOSEES	COUT. ASS. REGIONAL	COUT ASS. NATIONAL	DATE
Programmes d'appui au renforcement des capacités institutionnelles.	250.000	750.000	1998/2008
Elabor. de programmes de formation à l'EIE	250.000	750.000	1998/2008
Elabor. de programmes de formation à l'éco-audit et à la gestion de l'environnement	250.000	750.000	1998/2008
Elabor. de programmes de formation à l'éducation en matière d'environnement	250.000	750.000	1998/2008
Elabor. de programmes de formation à la surveillance et l'inspection	250.000	750.000	1998/2008
Elabor. de programmes de formation aux techniques et pratiques de production propre	250.000	750.000	1998/2008
Formation dispensée à l'administration en matière de SEEU	250.000	750.000	1998/2008
Facilitation de l'accès aux sources de conseil et d'assistance technique	250.000	750.000	1998/2008
Elabor. de programmes de formation à la surveillance des cours d'eau	250.000	750.000	1998/2008
Elabor. de programmes de formation à la surveillance de l'air	250.000	750.000	1998/2008
Elabor. de programmes de formation à la production propre à l'intention des chefs d'entreprise	250.000	750.000	1998/2008
Elabor. de programmes de formation à la production propre à l'intention des responsables du secteur public	250.000	750.000	1998/2008
Programme de formation et d'éduc. en matière de GIZC	250.000	750.000	1998/2008
TOTAL	3.250.000	9.750.000	1998/2008

TABLEAU 10

**Liste d'activités proposées avec les coûts associés pour les
PROGRAMMES NATIONAUX**

ACTIVITES PROPOSEES	COUT ASS. REGIONAL	COUT ASS. NATIONAL	DATE
Elaboration de lignes directrices pour le trait. et l'élim. des eaux usées	100.000		1998/1999
Elabor. de lignes directrices pour le trait. et l'élim. des eaux usées indust.	100.000		1998/1999
Elabor. de lignes directrices pour la réutilisation des eaux usées et des boues résiduaires	100.000		1998/1999
Elabor. d'une stratégie méditerranéenne de gestion des déchets dangereux	100.000		1998/1999
Elabor. de régl. nation. sur les rejets de sources ponctuelles d'eaux usées dom. et ind. dans la mer et les cours d'eau		200.000	1998/1999
Elabor. de régl. nation. sur les émiss. de sources ponct. dans l'atmosphère		200.000	1998/1999
Elabor. de progr.nation. pour les eaux usées		200.000	1998/1999
Elabor. de progr. nation. pour les déchets solides urbains		200.000	1998/1999
Elabor.de progr.nation. pour les métaux lourds		200.000	1998/1999
Elabor. de progr. nation. pour les composés organohalogénés		200.000	1998/1999
Elabor. de progr.nation. pour les mat.sol. en susp., les mat. organ. et les élém. nutrit.		200.000	1998/1999
Elabor. de plans nation. pour les déchets dangereux		200.000	1998/1999
Elabor. de progr. pilotes pour les PCB		200.000	1998/1999
Elabor. de progr. pilotes pour les produits chimiques périmés		200.000	1998/1999
Elabor. de progr. pilotes pour les huiles lubrifiantes		200.000	1998/1999
Elabor. de progr. pilotes pour les piles/accus usés		200.000	1998/1999
Elabor. d'un projet pilote de gestion des déchets dangereux d'install. milit.		200.000	1998/1999
TOTAL	400.000	2.600.000	1998/1999

TABLEAU 11

Liste d'activités proposées avec les coûts associés pour les MTD et la MPE appliqués à la PRODUCTION PROPRE

ACTIVITES PROPOSEES	COUT ASS. REGIONAL millions \$ E.U.	COUT ASS. REGIONAL millions \$ E.U.	DATE
Elaboration de lignes directrices pour les MTD et la MPE pour les principales sources ponctuelles de dioxines et de furanes, et réunion d'experts	0,1		1998/2000
Elaboration de lignes directrices pour les MTD et la MPE pour les principales sources ponctuelles de PAH, et réunion d'experts	0,1		1998/2000
Elaboration de lignes directrices pour les MTD et la MPE pour les principales sources ponctuelles de composés organométalliques, et réunion d'experts	0,1		1998/2000
Elaboration de lignes directrices pour les MTD et la MPE pour les centrales, et réunion d'experts	0,1		1998/2000
Elaboration de lignes directrices pour les MTD et la MPE pour les principales sources ponctuelles de composés organohalog., et réunion d'experts	0,1		1998/2000
Publication des 10 ensembles de lignes directrices	0,1		1998/2000
Elaboration de lignes directrices pour les MTD et la MPE pour les principales sources ponctuelles de sol. en susp., mat. organ.et élém. nutr., et réunion d' experts	0.1		1998/2000
Réduction des rejets et émissions de T.P.B.		150	2001/2008
Réduction de la production de déchets dangereux		150	2001/2008
Réduction des émissions de polluants atmosphériques par les centrales		150	2001/2008
Appui au développement des énergies alternatives		10	2001/2008
TOTAL	0,7	460,7	

TABLEAU 12

Liste d'activités proposées pour la SURVEILLANCE CONTINUE et l'APPLICATION EFFECTIVE

ACTIVITES PROPOSEES	COUT ASS. millions \$ E.U.	DATE
Pour appuyer la mise en place d'un système d'inspection en vue d'assurer le respect des réglementations nationales	0,1	1998/2000
Pour appuyer la mise en place d'un programme de surveillance en vue d'évaluer les actions	10	1998/2000
Pour appuyer la mise en place d'un programme de surveillance de l'air dans 5 villes de plus d'un million d'habitants	5	1998/2008
Pour appuyer la mise en place de programmes locaux de surveillance visant à maîtriser et évaluer les rejets d'effluents	2	1998/2008
Appuyer la mise en place d'un progr. de surveil. des cours d'eau en vue de mesurer le débit, la charge de sédiment et les charges polluantes (50 cours d'eau)	5	1998/2008
Pour appuyer l'établissement d'un registre permanent de données sur les cours d'eau (50 cours d'eau)	0,05	1998/2000
Pour appuyer la mise en place d'une banque de données nationales sur les indicateurs socio-économiques de la qualité marine et fluviale	0,05	1998/2000
Etablissement de l'inventaire des grandes sources ponctuelles d'émissions atmosphériques	0,02	1998/2000
Elaboration de l'inventaire des rejets et émissions de sources ponctuelles dans les sites critiques et zones problématiques	0,02	1998/2000
TOTAL	32.14	1998/2000

TABLEAU 13

Liste d'activités avec les coûts associés pour l'INFORMATION ET LA PARTICIPATION

ACTIVITES PROPOSEES	COUT ASS. REGIONAL	COUT ASS. NATIONAL	DATE
Renforcement de la sensibilisation de la population	20.000	200.000	1998/2005
Préparation de publications et spots TV	300.000	1.000.000	1998/2005
Recensement des rôles possibles des ONG dans la mise en oeuvre du programme PAS	50.000	200.000	1998/2005
Collecte de l'information sur les niveaux et tendances des charges de polluants atteignant la mer	20.000	200.000	1998/2005
Elaborer des PRTR en coopération avec l'OCDE	20.000	200.000	1998/2005
Collecte de l'information sur les mesures appliquées	20.000	200.000	1998/2005
Mise en place de processus institutionnels facilitant la participation du public à la gestion de l'environnement	20.000	200.000	1998/2005
Etablissement des rapports sur l'application du Protocole "tellurique" et du PAS	20.000	200.000	1998/2005
Elaboration et adoption, si nécessaire, d'une législation nationale sur l'information du public	10.000	100.000	1998/2005
TOTAL	480.000	2.500.000	1998/2005

TABLEAU 14

ESTIMATION DU COUT DES ACTIVITES DE 1998 A 2008

	COUT ESTIME (millions \$ E.U) 1998 / 2000	COUT ESTIME (millions \$ E.U) 2001 / 2008	TOTAL
"Points chauds"	384,18	3.560	3.944,18
Zones sensibles	0,23	188,5	188,73
Villes/Zone du Protocole	245	2.555	2.800
Renforcement des capacités	2,6	10,4	13
Programmes nationaux	3,2	8	11,2
Production propre	0,7	460	460,7
Surveillance et application effective	20,14	12	32,14
Information et participation du public	1,18	1,8	2,98
TOTAL	657,23	6.695,7	7.352,93

11.4 Besoins futurs

Il va de soi qu'il faudra obtenir des données plus précises et plus complètes dans le cadre des activités de suivi afin de permettre une analyse plus poussée des problèmes prioritaires, y compris les questions du rapport coût-efficacité et d'une description plus détaillée des projets, deux éléments essentiels si l'on veut accroître la portée de l'analyse économique dans la formulation et la mise en oeuvre du plan d'action pour l'environnement de la Méditerranée.

11.4.1 La nécessaire "prise de conscience des ressources"

Cela étant, l'importance des informations concernant les coûts ne dépend pas seulement de leur précision. Ces estimations préliminaires sont une première hypothèse de travail pour appliquer des considérations de coût à cette activité qui comprend l'examen soigneux des actions et lignes directrices proposées pour les options de mise en oeuvre. La définition d'une stratégie de portefeuille d'investissements vise en partie à introduire une "prise de conscience des ressources" dans le Programme régional d'actions stratégiques pour l'environnement. A cet égard, on entend par "conscience des ressources" une identification plus précise des projets, la recherche des diverses options de coût-efficacité et la faculté de s'interroger sur les manières de décider des options et des démarches qui conviennent, socialement et techniquement, aux situations propres à chaque pays. Cette préoccupation est au coeur même de la planification des investissements consacrés à l'environnement au cours de laquelle des fonds accrus doivent être prélevés sur d'autres secteurs commerciaux en fonction de critères qui incluent

l'identification des projets les plus rentables. La nécessité d'une appréciation plus fine des questions se fera plus nettement sentir une fois qu'aura été élaborée cette stratégie de portefeuille d'investissements.

11.4.2 La nécessaire stratégie d'investissements

Hormis les lacunes des données, les coûts doivent être associés à des considérations plus générales d'économie et d'environnement avant de servir à la planification des actions. La tâche principale, à ce stade, consiste à interpréter et à utiliser les données de coût disponibles afin de pouvoir intégrer l'action correctrice en faveur de l'environnement dans une stratégie pragmatique en vue des décisions qu'appelleront à l'avenir les investissements. L'élaboration d'une stratégie d'investissement implique différents niveaux d'analyse dont chacun nécessite des données toujours plus nombreuses et pertinentes répondant au degré de détail requis. Jusqu'à présent, les coûts indiquent un ensemble approximatif de besoins financiers qu'il suffit d'additionner pour obtenir le montant total des investissements estimatifs requis. Les informations brutes sur les coûts doivent être analysées par rapport aux impacts des risques actuels de pollution et à la "valeur" des avantages escomptés des investissements proposés en termes de réduction future de ces impacts sur des ressources telles que la santé humaine, la flore et la faune aquatiques, l'économie et la protection sociale, les loisirs, d'autres utilisations bénéfiques et la qualité de l'eau potable. Cette approche est très utile pour la mobilisation et l'utilisation efficaces des ressources financières pour un plan d'action donné.

11.5 Utilisation du portefeuille d'investissements

Un portefeuille d'investissements est un cadre pour orienter le choix des investissements et les décisions à prendre dans des conditions socio-économiques et environnementales toujours en évolution. C'est un processus qui permet de démontrer les implications économiques des actions relatives à l'environnement plutôt qu'à dresser un état définitif qui ne servirait qu'une fois. Le portefeuille d'investissements devrait, au stade actuel, servir de guide pour l'élaboration des éléments qui permettront une analyse plus approfondie des rapports économie-environnement à la lumière des besoins de financement et de justification, au niveau régional et national, qui se feront jour aux stades ultérieurs. On insistera sur les éléments ci-après du présent portefeuille au titre de lignes directrices pour les travaux à venir.

Les informations brutes de coût sont insuffisantes pour étayer la prise de décisions sur les investissements. Les coûts doivent être mis en relation avec des considérations plus générales d'économie et d'environnement avant de servir à la planification des actions. Le présent rapport indique comment les informations de coût devraient être analysées par rapport aux incidences de la pollution et aux avantages escomptés des investissements proposés. Grâce à cette démarche, les informations de coût devraient servir à la mobilisation efficace et à la planification des ressources financières.

La planification des investissements implique plusieurs niveaux d'analyse et divers besoins en données. Le cadre utilisé dans ce rapport esquisse des approches possibles et propose des lignes directrices qui pourront se prêter aux contextes plus concrets dans lesquels un travail de suivi s'imposera pour épauler la mise en oeuvre des actions prioritaires. Il crée les conditions qui permettront une analyse plus poussée en vue d'une identification précise des projets sur la base des paramètres à prendre en compte.

Ce cadre indique comment les questions de coût, d'impact, d'utilité et de financement peuvent être regroupées pour faciliter l'établissement de portefeuilles d'investissements offrant une pertinence locale et une spécificité nationale. Il indique clairement que des avantages résulteront de la réduction ou de la prévention des incidences de la pollution sur des ressources ayant une valeur sociale, économique et environnementale. Cette approche permet de passer à l'examen des incidences relatives à l'environnement sur des ressources importantes telles que

la santé humaine, la flore et la faune aquatiques, l'économie et la protection sociale, les loisirs, d'autres utilisations bénéfiques et la qualité de l'eau potable, plutôt que de mélanger et de généraliser les informations relatives à l'environnement, ce qui rendrait malaisée l'appréciation des avantages résultant des actions menées contre les risques de pollution.

Le cadre de portefeuille d'investissements tracé dans le présent rapport devrait contribuer à améliorer la façon d'aborder les investissements en matière d'environnement et de présenter les justifications requises pour obtenir à cette fin un montant plus élevé de ressources financières. Il importe de rappeler que les ressources environnementales sont souvent (et abusivement) en dehors du contexte du marché et que, par conséquent, leur valeur est sous-estimée. Le total des avantages résultant de leur conservation au moyen de meilleures pratiques d'utilisation devrait être pris en compte (et donner lieu à une estimation qualitative, si possible) pour justifier la viabilité des actions portant sur l'environnement. Cette définition très large des avantages, qui inclue la conservation de la ressource pour son existence même (ou la valeur de sa non-utilisation), est un des éléments clés qui doit servir à l'élaboration de propositions de projet détaillées soumis pour financement par des donateurs ou par le budget national.

Dans le travail de suivi prévu pour répondre à des besoins spécifiques d'évaluation et de planification d'investissements, il est utile de s'attacher non seulement à la disponibilité des fonds, autrement dit à la question "A-t-on les moyens d'acquitter le coût des plans d'action en matière d'environnement?", mais surtout à la question "Est-ce que cela mérite d'en acquitter le coût?" eu égard aux avantages escomptés. On sera ainsi amené à indiquer la valeur totale des avantages qui est en règle générale bien supérieure aux coûts financiers.

L'approche "coûts/avantages" est particulièrement indiquée dans la perspective d'actions en matière d'environnement, en raison de la diversité, du caractère durable et de l'aspect social des avantages dont on sait qu'ils dépassent de loin les coûts. En outre, l'approche "coût/avantages" est plus efficace pour mobiliser les sources de financement en vue d'actions relatives à l'environnement car elle est avant tout axée sur la justification des programmes d'investissements, ce qui permet d'attirer les fonds de donateurs soucieux d'une gestion durable de l'environnement.

Mais surtout, l'importance d'un portefeuille d'investissements tient au fait qu'il intègre dans les plans d'action en matière d'environnement la planification des investissements et l'analyse économique. Cette intégration a pour valeur ajoutée de stimuler la mobilisation des ressources et d'attirer l'attention de l'opinion publique locale, nationale, régionale et internationale sur les besoins d'action et de coopération en matière d'environnement. Les besoins de financement et les options d'investissements sont mieux perçus à la lumière de scénarios indiquant aux décideurs, aux ONG et aux institutions internationales, l'urgence des actions dans les zones à risque et les situations "coûts/avantages" respectives. Les approches de planification intégrée de l'environnement, incorporant des considérations économiques et financières dans le processus de planification, servent, entre autres, à renforcer les capacités institutionnelles et à forger un cadre commun de communication sur les buts, les objectifs, les contraintes et les visions indispensables pour que les propositions relatives à l'environnement recueillent l'adhésion des responsables et de la population.

11.6 Mobilisation des ressources financières

La mobilisation de ressources est essentielle pour l'élaboration et la mise en oeuvre du présent Programme. Il importe toutefois de bien spécifier 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 dudit Programme, en sachant que les avantages gagnés pourraient l'emporter sur les coûts encourus.

Une coopération internationale efficace est importante pour le succès et la rentabilité du PAS. La coopération internationale joue un rôle de premier plan en stimulant le renforcement des capacités, les transferts et échanges de technologies et les concours financiers. Par ailleurs, une mise en oeuvre efficace du Programme requiert le concours actif des organisations internationales qualifiées. La coopération internationale est également indispensable pour procéder à un examen régulier de la mise en oeuvre du Programme, de sa poursuite et des infléchissements qu'elle appelle.

Il sera nécessaire d'envisager des ressources financières et de mettre au point des formules financières novatrices, compte tenu de la limitation des ressources nationales. A cet effet, on peut distinguer deux types de mobilisation des ressources:

- mobilisation de ressources financières nationales;
- mobilisation de ressources et mécanismes financiers extérieurs ainsi que d'autres dispositifs.

Les besoins de financement rentrent dans trois catégories:

- fonds destinés à des activités techniques, notamment: études; projets de démonstration et projets pilotes; planification, dont la planification opérationnelle; formation, renforcement des institutions; collecte des données et surveillance continue; conception et mise en oeuvre des programmes; identification et élaboration des projets, études de faisabilité;
- fonds destinés à être investis dans des installations de réduction et de maîtrise de la pollution et à améliorer la gestion de secteurs;
- fonds destinés à l'exécution de projets, y compris la formation, le renforcement des institutions et les frais périodiques de surveillance, d'exploitation et d'entretien.

11.6.1 Ressources financières nationales

Activités proposées au niveau national

- relever progressivement les tarifs des utilisations de l'eau en fonction de leurs coûts afin d'encourager une consommation plus rationnelle et de percevoir les fonds nécessaires à l'exploitation, à 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 captage, 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;
- instituer une taxe sur les rejets 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 aurait pour but ultime de contribuer à maintenir et à surveiller la qualité des eaux réceptrices;

- instituer une taxe annuelle applicable aux véhicules pour leurs gaz d'échappement nocifs émis dans l'atmosphère et à l'utilisation de carburants.

Conformément au principe pollueur-payeur:

- a) les utilisateurs devraient, s'il y a lieu, assumer les coûts de la collecte et de l'élimination des déchets solides urbains;
- b) instituer, s'il y a lieu, des taxes pour la gestion des déchets industriels à des taux qui rendent compte des coûts des services rendus et qui garantissent que ceux qui génèrent les déchets assument pleinement le prix de leur élimination selon des modalités offrant toute sécurité;
- c) instituer une taxe pour les émissions dans l'atmosphère provenant d'installations industrielles. Cette taxe serait plus élevée dans le cas d'installations industrielles situées à des "points chauds" et dans des zones problématiques;
- d) les producteurs de certains biens (papier, emballages, pneus, etc.) devraient en être responsables une fois qu'ils sont usés ou être responsables des déchets que ces biens sont voués à générer; ces biens devraient être récupérés (recyclage, régénération, réutilisation); le but principal consiste à permettre la remise sur le marché de ces biens usés;
- préparer des accords volontaires pour l'environnement entre autorités, producteurs et utilisateurs de déchets dangereux et de substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation, en vue de la réduction de la pollution;
- le secteur public et le secteur privé devraient créer un fonds qui servirait à aider le marché du recyclage de biens;
- adopter des mesures d'incitation économiques et financières à l'utilisation de biens moins polluants; encourager par exemple l'utilisation d'essence sans plomb;
- adopter des mesures d'incitation économiques et financières à l'utilisation de techniques de production propre;
- instituer des taxes et redevances sur la pollution pour réduire les impacts écologiquement nocifs de certaines activités. Les taxes et redevances sur la pollution devraient également servir à alimenter un fonds pour des activités en faveur de l'environnement.

Les efforts pour mobiliser des ressources locales et nationales aux fins de la protection de l'environnement par le biais de taxes ou redevances sur la pollution devraient donner des résultats très progressivement. Les prêts nationaux ou locaux ne sont pas un facteur déterminant à court terme car, à ce niveau, les marchés de capitaux ou les banques ne sont pas organisés pour financer des améliorations et services en faveur de l'environnement. Quant aux investissements du secteur privé national ou local, ils se heurtent aux barrières traditionnelles de la propriété privée, à un secteur bancaire et financier national limité et à l'inexpérience des investisseurs potentiels concernant les types d'activités proposés dans le PAS.

11.6.2 Ressources financières extérieures

Les ressources financières extérieures jouent un rôle capital pour soutenir et compléter les efforts déployés par les Parties pour le succès de la mise en oeuvre du PAS. Leur utilisation doit être convenablement planifiée et coordonnée.

On donne ci-dessous des détails sur certaines des sources et instruments financiers pouvant contribuer à la mise en oeuvre du PAS. Trois critères sont pris en compte: sources de financement disponibles, types d'institution financière, et champ d'action géographique. Les principales sources de fonds extérieurs sont:

1. Assistance octroyée par le FEM et le PNUD sous forme de subventions ou d'aides à des conditions de faveur;
2. Prêts de banques multilatérales et régionales;
3. instruments financiers de l'Union européenne;
4. programmes multilatéraux: Programme d'assistance technique pour la protection de l'environnement méditerranéen (METAP);
5. accords bilatéraux;
6. autres sources de financement.

Assistance octroyée par le FEM et le PNUD sous forme de subventions ou d'aides à des conditions de faveur

Fonds pour l'environnement mondial (FEM)

Le FEM a un rôle nouveau et complémentaire à jouer en fournissant des subventions et des aides à des conditions de faveur afin de couvrir les coûts marginaux convenus de mesures destinées à l'amélioration de l'environnement mondial dans les grands domaines suivants: changements climatiques; diversité biologique; eaux internationales; appauvrissement de la couche d'ozone. Il s'agit d'une entreprise de coopération associant des gouvernements nationaux, la Banque mondiale, le PNUD et le PNUE. Le FEM appuie aussi des opérations internationales de gestion de l'environnement et le transfert de technologies écologiquement rationnelles.

Les fonds octroyés par le biais du FEM offrent aux pays l'occasion de démontrer comment des projets de développement peuvent intégrer des préoccupations écologiques. Pour être éligible, un projet ne doit habituellement pas être économiquement viable sans l'appui du FEM. La plus grande partie du financement accordé par le FEM va à des projets d'investissements, mais il contribue également à des projets d'assistance technique, des études de pré-investissement et de faisabilité, des recherches scientifiques et des programmes de formation.

En outre, le PNUD, le PNUE et la Banque mondiale jouent un rôle important dans la mise en oeuvre d'activités financées par le FEM dans leur sphère de compétence respective et en facilitant la coopération à ces activités de banques de développement multilatérales, d'organisations et programmes des Nations Unies, d'autres institutions internationales, d'institutions nationales, de collectivités locales, etc.

Programme des Nations Unies pour le développement

Le Conseil d'administration du PNUD a retenu la gestion de l'environnement et des ressources naturelles comme l'un des six domaines d'actions prioritaires de son cinquième programme cyclique (1992-1996).

Un certain nombre d'initiatives d'assistance techniques ont déjà été lancées aux niveaux national et régional. Le concours du PNUD va de l'élaboration de stratégies rationnelles de protection de l'environnement et de mise en oeuvre de plans d'action nationaux pour l'environnement à la conception de programmes d'initiation à l'environnement.

D'autres initiatives régionales ont porté sur la mise en place de réseaux de coopération dans le domaine de la gestion de l'eau, notamment la gestion complémentaire de l'irrigation et de l'eau au niveau de l'exploitation agricole, la gestion des marges et la stabilisation des dunes de sable.

Le PNUD jouera un rôle de premier plan pour assurer l'élaboration et la gestion de programmes de renforcement des capacités et de projets d'assistance technique.

Prêts de banques multilatérales et régionales

Des prêts peuvent être accordés par des banques multilatérales, à savoir principalement: Banque européenne d'investissement; Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD); et Banque mondiale. La Banque mondiale et les banques régionales peuvent accorder des prêts à des projets plus vastes et à des actions d'assistance technique, ainsi qu'à des projets plus restreints par des intermédiaires financiers dans le pays emprunteur, normalement à des taux d'intérêt inférieurs à ceux pratiqués sur le marché.

Les montants disponibles pour des projets sur l'environnement dépendent des priorités nationales et sectorielles du pays concerné et de la capacité d'emprunt du bénéficiaire. Ces banques règlent leur conduite sur les priorités et allocations de ressources des gouvernements. Les investissements que consentent ces banques dans le domaine de l'environnement dépendent des priorités du pays emprunteur, de son niveau d'emprunt ou d'endettement, des conditions économiques qu'il devrait pouvoir supporter, de l'équilibre des investissements entre les secteurs prioritaires, de la qualité des investissements proposés, et de l'emprunteur ou du commanditaire. Lors de l'évaluation des propositions de financement des projets, ces banques s'attachent en particulier au commanditaire ou à l'emprunteur, à leur capacités, et à l'échéancier de remboursement du prêt. Les fonds des banques internationales sont prêtés aux conditions du marché ou à des conditions proches, sur des délais et avec des périodes de franchise souvent plus longues que ceux consentis par d'autres sources. Leur utilisation est subordonnée au bon vouloir que manifeste l'emprunteur de rembourser le prêt et l'Etat de garantir le remboursement, comme le demandent certaines de ces institutions. La BERD aussi peut accorder des prêts à des projets viables sur une base de ressources limitées. D'une manière générale, les prêts consentis par les banques internationales ne couvrent que des coûts en devises étrangères, alors que les fonds en monnaie locale doit être recherchés auprès d'autres sources. La possibilité de combiner prêt et subvention dans un même projet devrait toujours être examinée. Porter au niveau le plus élevé possible la participation du secteur privé permet d'exonérer le gouvernement central et d'appliquer réellement le principe pollueur-payeur.

Banque mondiale

La Banque mondiale peut accorder des prêts pour aider les pays à fixer des priorités, à améliorer l'évaluation de l'environnement, le renforcement des capacités, et à mettre en oeuvre des programmes de gestion avisée de l'environnement. Elle peut aussi conseiller et aider les pays pour l'élaboration de leurs plans d'action nationaux et veiller à ce que le prêt bancaire

intègre des préoccupations environnementales à chaque stade de la conception, élaboration et mise en oeuvre du projet qu'elle appuie. La Banque participe aux activités du Fonds pour l'environnement mondial.

Les activités de la Banque mondiale en matière d'environnement comprennent le dialogue politique, l'assistance technique, la recherche et la coordination de l'aide. Les prêts de la Banque mondiale à la région méditerranéenne vont en augmentant pour le renforcement des institutions au niveau national et pour la gestion de ressources naturelles critiques comme les forêts, les bassins-versants, les eaux douces, la flore et la faune sauvages et les sols.

Banque européenne d'investissement

La protection de l'environnement figure parmi les grandes priorités de la politique de prêt de la BEI; ce faisant, elle se conforme aux objectifs de la Communauté européenne qui met de plus en plus l'accent sur la sauvegarde de l'environnement et la réalisation d'un développement durable. L'intérêt que la BEI manifeste à l'égard de l'environnement se concrétise dans trois volets complémentaires:

- a) pour chaque projet d'investissement, la BEI tient compte de l'impact global sur l'environnement;
- b) la BEI n'alloue des fonds que pour des projets visant exclusivement ou avant tout à la protection de l'environnement, y compris l'équipement de lutte antipollution d'entreprises industrielles, ou pour des projets destinés à améliorer le milieu urbain; et
- c) dans des cas appropriés, la Banque appuie des études de faisabilité et des projets d'assistance technique pour aider à définir les besoins d'investissement prioritaires et concevoir des solutions rentables.

La BEI a pour objectif principal de financer des projets permettant d'obtenir un ou plusieurs des avantages suivants: amélioration de l'alimentation en eau potable et de l'épuration des eaux usées; introduction de techniques écologiquement rationnelles pour traiter des déchets solides et, dans certains cas, de déchets toxiques; réduction de la pollution atmosphérique, notamment celle qui émane de centrales et d'usines; promotion de procédés et produits industriels respectueux de l'environnement; protection de l'environnement et amélioration de la qualité de la vie dans les zones urbaines/côtières.

Instruments financiers de l'Union européenne

Diverses sources de fonds de l'Union européenne peuvent être mobilisées en faveur de projets concernant l'environnement dans la région méditerranéenne. Elles consistent en programmes de subventions financées par la CE et en prêts de la BEI. Il n'a pas été retenu dans ce cadre les aides bilatérales ni tenu compte des caractères spécifiques des pays appartenant au groupe des pays de l'Est (Albanie) qui bénéficient d'autres instruments comme le programme PHARE.

Programme LIFE: le règlement révisé (CE n°1404, JO L 181/1 du 20/07/96) adopté en 1996 contient certains réaménagements visant à ce que cette action soit poursuivie pour une période allant du 1er janvier 1996 au 31 décembre 1999.

Pour cette deuxième phase, le programme LIFE est désormais subdivisé en trois parties correspondant aux domaines d'action suivants: LIFE-Environnement (applicable sur le territoire

de l'Union européenne); LIFE-Nature (également applicable sur le territoire de l'Union européenne); LIFE-Pays tiers (qui concerne l'Europe de l'Est et les pays méditerranéens).

LIFE-ENVIRONNEMENT: les actions éligibles pour la période 1996-1999 sont les suivantes: actions d'innovation ou pilotes visant à favoriser l'assistance technique aux collectivités locales en vue de l'intégration de l'environnement dans l'aménagement du territoire et à promouvoir le développement durable; actions préparatoires à l'application de la politique et de la législation de la Communauté en matière d'environnement. Sur le montant total du budget LIFE, 46% sont affectés à des actions qui relèvent de LIFE-Environnement.

LIFE-NATURE: ce volet est consacré à la conservation de la nature au sens le plus large grâce à des actions "requisées pour préserver et restaurer les habitats naturels et les populations d'espèces végétales et animales dans un état favorable de conservation". Pour la période 1996-1999, le budget de LIFE-Nature se monte, à titre indicatif, à 27 mécus.

En principe, toutes les actions proposées au titre de LIFE-Nature doivent être menées dans les limites de l'Union européenne. Il existe toutefois la possibilité d'y inclure à titre exceptionnel des actions menées dans des pays tiers si le projet concerne un habitat ou une espèce présentant un intérêt pour la Communauté. Le montant affecté à une action hors Union européenne ne doit pas dépasser 10% du budget prévu.

LIFE-PAYS TIERS: ce volet a pour but de réaliser des actions d'assistance technique et des actions pilotes dans des pays tiers méditerranéens ⁴ dans les domaines suivants: assistance technique pour la mise en place des structures administratives et pour l'élaboration de politiques et de programmes d'action dans le domaine de l'environnement; conservation ou restauration d'habitats importants abritant des espèces de flore et de faune menacées de disparition; actions pilotes pour promouvoir le développement durable.

Parmi les critères applicables aux actions menées dans des pays tiers, il convient de mentionner que ces actions doivent contribuer à une démarche favorisant le développement durable aux niveaux international, régional ou national et apporter des solutions à des problèmes d'environnement très courants de la région ou du domaine concerné. Il y a lieu de noter aussi que les propositions doivent avoir une application pratique immédiate (ce qui exclue les études, les projets de recherche, etc.). Pour la période 1996-1999, le budget alloué à LIFE-Pays tiers se monte à 36 mécus.

Coopération décentralisée: une ligne budgétaire "Coopération décentralisée" (B7-5077) a été créée en 1992 à l'intention de tous les pays en développement sans distinction. Cette ligne a été pourvue d'un montant très restreint: 6 mécus pour 1996 et 5 mécus pour 1997. La répartition des fonds est très inégale entre les régions, la Méditerranée étant celle qui bénéficie le moins de ces fonds communautaires.

Actions en faveur de l'environnement dans des pays en développement: la ligne budgétaire Ecologie dans les pays en développement (ligne B7-5040) a été créée en 1982 pour financer dans les pays méditerranéens ainsi qu'en Afrique, en Amérique latine ou en Asie des actions qui doivent toujours être en rapport avec des priorités géographiques. Dans la région méditerranéenne, priorité a été accordée à la lutte antipollution. Trois types d'action peuvent prétendre à un soutien: celles qui visent à intégrer des aspects de l'environnement dans la coopération, y compris des actions de formation et des études d'impact; celles qui ont pour but d'aider des partenaires de pays en développement à améliorer les capacités institutionnelles indispensables à la formulation et à l'exécution de projets; celles qui permettent de tester et de

⁴ Dans la région méditerranéenne, les pays tiers éligibles sont les suivants: Albanie, Algérie, Bosnie-Herzégovine, Chypre, Cisjordanie et Gaza, Croatie, Egypte, Israël, Jordanie, Liban, Malte, Maroc, Syrie, Tunisie et Turquie.

promouvoir des approches et techniques novatrices dans le cadre de projets pilotes concernant le milieu urbain ou l'écosystème côtier. Le budget alloué en 1996 se montait à 15 mécus.

Programme MEDA: il a pour principal objectif de "contribuer à des initiatives d'intérêt commun dans les trois domaines du partenariat euro-méditerranéen: affermir la stabilité politique et la démocratie, instaurer une zone euro-méditerranéenne de libre-échange, développer une coopération économique et sociale, et prendre en compte la dimension humaine et culturelle (Règlement du Conseil (CE) n°1488/96 du 23 juillet 1996).

Les lignes directrices pour les programmes menés au titre de MEDA sont notamment: la complémentarité des programmes bilatéraux et régionaux; la nature "pluriannuelle" de la programmation qui permet une intervention à moyen terme; la nécessité de centrer les programmes sur un nombre restreint de secteurs prioritaires; la nécessité d'une coopération régionale pour aborder les trois domaines du partenariat euro-méditerranéen, etc. Pour la période 1995-1999, la ligne budgétaire MEDA a été dotée d'un montant de 3.425,5 mécus.

Programmes multilatéraux: Programme d'assistance technique pour la protection de l'environnement méditerranéen (METAP)

Le programme METAP a pour but d'identifier, au moyen d'études de faisabilité, des actions qui puissent être financées par des investissements de la Banque mondiale, de la BEI et de l'Union européenne, des gouvernements nationaux, etc., l'objectif ultime étant de maîtriser la dégradation dans la région méditerranéenne.

En 1996, le METAP est entré dans une nouvelle phase. La définition d'indicateurs de développement durable pour la région méditerranéenne sera l'une des priorités de METAP III, lequel vise à aider les pays méditerranéens à appliquer un cadre fiable d'indicateurs spécifiques et de points de référence connexes qui puissent servir à surveiller et évaluer l'impact des politiques, programmes et projets, y compris les activités METAP, dont les priorités sont le renforcement des capacités et la gestion intégrée de l'eau, ainsi qu'à surveiller en permanence la pollution et à la prévenir à des "sites critiques".

Il est prévu que le METAP III continuera à intervenir en amont en fournissant des fonds et un appui technique pour des activités à moyen terme qui déboucheront sur des politiques et une série d'investissements en vue de réhabiliter l'environnement. Le METAP a déjà alloué quelque 25 mécus en appui à 121 activités d'assistance technique. Ces activités ont, en retour, contribué à dégager et à entreprendre pour l'environnement des investissements se montant à plus d'1,5 milliard d'écus. Les estimations du coût des actions recensées au titre de METAP III se monte à quelque 91 mécus, ce qui représente une augmentation importante.

Accords bilatéraux

Les accords bilatéraux se sont avérés être un mécanisme important de coopération entre pays développés et pays en développement. La Commission européenne et de nombreux Etats membres ont signé des accords bilatéraux de coopération avec des pays méditerranéens. L'environnement et le développement durable figurent en bonne place dans ces accords. D'autres pays de l'OCDE ont également signé avec des pays méditerranéens des accords bilatéraux qui témoignent du même intérêt pour les questions de l'environnement.

Autres sources de financement

Organismes de crédit à l'exportation: ce sont des sources de financement à plus court terme, notamment pour les équipements et matériels spécialisés.

Conversions de dettes en prises de participation et programme d'éco-conversion: les créanciers conviennent de convertir les montants qui leur sont dus en fonds locaux à utiliser pour des dépenses concernant l'environnement.

Subventions accordées par des fondations: des fondations publiques ou privées peuvent utiliser leurs ressources pour financer des méthodes novatrices de gestion de l'environnement ou de développement des ressources humaines.

Financement privé: contributions volontaires à travers des filières non gouvernementales ou par le biais d'ONG.

Investissements d'institutions du secteur privé: des prêts peuvent être obtenus auprès d'institutions du secteur privé de la même manière qu'auprès d'institutions nationales équivalentes.

11.6.3 Centre d'échanges

En vue d'aider et de mobiliser des ressources humaines, scientifiques et techniques, notamment par l'accès à des technologies de production moins polluantes et l'application des meilleures techniques disponibles et de la meilleure pratique environnementale, les Etats devraient mettre en place un réseau de coopération (ou dispositif dit de "centre d'échanges") en vue d'accroître le transfert et la coopération entre les pays développés et les pays en développement.

Ce dispositif permettrait de répondre aux demandes en ressources humaines, scientifiques et techniques de la part de gouvernements nationaux, d'organisations, institutions, sociétés et/ou particuliers. Ce centre d'échanges comporterait trois éléments fondamentaux:

- a) un répertoire de données agencées en sous-catégories, assorties de renvois aux secteurs économiques, renseignant sur les sources actuelles d'information, les enseignements pratiques et les compétences techniques;
- b) des moyens de transmission de l'information pour permettre aux décideurs d'avoir aisément accès au répertoire de données et d'entrer directement en contact avec les sources d'informations, les enseignements pratiques et les compétences techniques qui y sont recensées (et notamment les organisations, institutions, sociétés et/ou particuliers les plus à même de fournir l'aide et les conseils pertinents);
- c) infrastructure - le processus institutionnel de développement, d'organisation et de mise à jour du répertoire et des mécanismes de transmission.

Ce dispositif d'échanges devrait avant tout reposer sur les centres régionaux, sous-régionaux ou nationaux existants qui sont déjà reliés aux institutions nationales et aux ONG.

Objectifs proposés

- *D'ici à (2000), mise en place d'un dispositif de centre d'échanges.*

Activités proposées

- Le centre d'échanges aura pour fonctions:

- de collecter, traiter et diffuser les informations/données sur les technologies disponibles, leurs sources, les risques qu'elles font courir à l'environnement et les conditions générales auxquelles il est possible de les acquérir;
- de diffuser les informations sur des cas concrets où des technologies écologiquement rationnelles ont été mises au point et appliquées avec succès;
- de conseiller, aider et proposer des lignes directrices, par exemple pour l'intégration des politiques, le renforcement des capacités, les transferts de technologies, etc.
- de faciliter d'autres services, par exemple: communication des sources de conseil, formation, technologies et évaluation des technologies;
- de permettre aux décideurs d'avoir aisément accès aux données et d'entrer directement en contact avec les sources d'informations, d'enseignements pratiques et de compétences techniques qui y sont recensées (y compris les organisations, institutions, sociétés et/ou particuliers)

Le centre d'échanges, en s'acquittant de ses fonctions, devrait coordonner et non recouper les travaux d'organisations telles que la Banque mondiale, le Programme des Nations Unies pour le développement, le Centre d'échanges et d'information du PNUE sur la production moins polluante (UNEP/ICPIC), l'Agence internationale pour l'énergie atomique (AIEA), l'Organisation maritime internationale (OMI), etc. Il devrait en outre tirer pleinement parti des travaux réalisés par d'autres réseaux régionaux ainsi que par des organisations intergouvernementales et non gouvernementales ainsi que par le secteur privé.

12. Lacunes, problèmes et suivi

Le Programme d'actions stratégiques, sous sa forme actuelle, a été établi par le Secrétariat pour répondre à des dispositions précises du Protocole "tellurique" de 1996 (art. 5 et art. 15). La subvention "Bloc B" du Mécanisme d'élaboration de projets du FEM, qui a été allouée au PAM, à fournir aux Parties contractantes une occasion de s'acquitter dans un court délai et à un faible coût pour le PAM de cette importante obligation. De plus, l'établissement du Bilan diagnostique transfrontière et du Rapport sur les "points chauds" de pollution, demandés par le FEM pour servir de base à la formulation du Programme d'actions stratégiques, a permis au PAM de recueillir dans un temps record un très grand nombre d'informations sur les principaux problèmes de pollution de la région et les solutions qui seraient susceptibles d'y remédier, avec leurs coûts. D'une manière générale, on peut dire que le processus amorcé dans le cadre des activités parrainées par le FEM assure aux Parties une assise solide pour la planification et la mise en oeuvre ultérieure d'une stratégie de lutte antipollution à long terme indispensable à l'application du Protocole "tellurique".

Le Programme d'actions stratégiques propose aux Parties contractantes un exercice très complet et très ambitieux. Bien qu'il apporte une moisson d'informations, il est facile de relever, à l'issue de cette première phase du projet parrainé par le FEM, des lacunes et des problèmes qui nécessiteraient:

- a) Spécification des projets et programmes

- de procéder à un examen plus soigneux et critique de la liste des "points chauds" et des "zones sensibles" présentés par les pays; les interventions proposées devraient être clairement spécifiées et les options technologiques qu'elles impliquent être passées au crible;
 - de s'attacher au contexte économique des "points chauds" et de préciser la populations, la situation de l'emploi, la structure sociale et culturelle des sites concernés pour affiner l'analyse et mieux appréhender ainsi les impacts et les avantages sous-jacents aux interventions proposées;
 - de procéder à un examen critique des politiques économiques suivies dans certains groupes de pays qui présentent des "points chauds" d'importance régionale en vue de recenser les mesures économiques (subventions, priorités retenues pour l'octroi de prêts, taxes imposées, etc.) qui favorisent directement ou indirectement la pollution dans le cadre de politiques d'exportation, de remplacement des importations, de développement rural et d'assistance spécifique à des projets concrets de développement (énergie, agriculture, transport, tourisme). Les biais et distorsions des politiques économiques sont souvent des causes graves et plus profondes de pollution qu'il est malaisé de bien discerner quand les "sources ponctuelles" sont dissociées du reste de la politique économique;
 - d'examiner les possibilités de mobilisation de ressources du secteur privé et le champ d'application de mesures d'incitation, les mesures propres à peser sur les décisions et le comportement du secteur privé touchant l'environnement;
- b) Etudes coûts/avantages appropriées:
- de mettre en place un cadre pratique d'étude du rapport coûts/avantages des principaux projets et programmes prioritaires sur la base de techniques d'évaluation, questions et données pertinentes au plan régional, en tirant le meilleur parti possible des quelques études de cas existantes;
 - d'établir des estimations de coût plus précises des priorités qui serviront aux analyses de pré-investissement dont les donateurs éventuels ont besoin;
 - d'identifier et évaluer de manière plus précise les avantages majeurs qui résulteront de la réalisation des principaux projets prioritaires, y compris des propositions visant à surmonter des problèmes de données et d'évaluation spécifique;
 - d'établir un portefeuille d'investissements plus détaillé centré sur le faisceau des projets et programmes prioritaires en vue d'incorporer des éléments concernant la justification sociale du concours des donateurs, la population bénéficiaire, les mécanismes de financement et de recouvrement des fonds investis et les capacités nationales de participation;
- c) Capacités de financement aux niveaux régional et national
- de recueillir des informations sur les sources de financement multilatérales et bilatérales et les dépenses nationales concernant les programmes nationaux en matière d'environnement en vue d'évaluer les besoins en investissements "nationaux" et "marginaux";
 - d'analyser les questions d'"accessibilité" et de recouvrement des coûts en relation avec la diversité des conditions économiques et sociales nationales, ce qui peut comporter des retombées sociales pour un pays par suite de la mise en place d'aménagements

environnementaux à forte intensité de capital et de l'introduction consécutive de taxes à l'utilisation.

Il ressort clairement de ce qui précède que si le Programme d'actions stratégiques proposé indique la voie à suivre pour une solution efficace à long terme de la pollution d'origine tellurique, il ne représente toutefois que le point de départ du processus. Pour atteindre l'objectif ultime du Programme, il importe donc absolument de prévoir une approche graduelle qui tienne compte des ressources disponibles et des perspectives aux niveaux national et international.

Pour l'heure, l'octroi en 1997 de la subvention FEM, qui couvre aussi d'éventuelles activités de suivi, offre aux Parties contractantes une possibilité concrète d'amorcer le processus esquissé par le Programme d'actions stratégiques. L'initiative du FEM prévoit d'abord l'adoption du Programme par les Parties contractantes, après quoi un projet FEM complet pourrait être établi en liaison avec la convocation d'une réunion de donateurs éventuels. Le projet pourrait couvrir la prochaine phase de la mise en oeuvre des activités pour un montant qui se situerait entre 4 et 6 millions de dollars E.U., en admettant qu'un pourcentage de ce montant (20 à 25% au minimum) serait assuré par des donateurs supplémentaires (nationaux et internationaux, PAM y compris). Ce montant qui, à l'évidence, ne peut résoudre à lui seul les problèmes existants recensés grâce à l'initiative du FEM devrait être utilisé de la manière la plus efficace, autrement dit préparer le terrain à la mise en oeuvre concrète des interventions proposées.

Après quoi, le projet FEM complet, visant à s'attaquer aux questions et problèmes transfrontières pour être bénéfique à la région, pourrait comporter dans un premier temps le choix de certains "points chauds" prioritaires de portée transfrontière en vue d'une étude de faisabilité et d'une analyse des coûts détaillées et, dans un deuxième temps, un certain nombre d'activités du Programme d'actions stratégiques qui seraient menées au niveau régional et seraient destinées à mobiliser l'appui national à l'exécution du Programme et l'appui de donateurs à certaines activités spécifiques dans des pays en développement. Le projet FEM devrait aussi inclure une analyse des coûts marginaux, y compris une estimation du niveau de référence existant, et une indication du financement complémentaire qui servirait aux gouvernements nationaux pour s'attaquer aux questions et problèmes retenus comme prioritaires.