



PNUE

MEDONDES

UNITE DE COORDINATION DU PAM • BULLETIN D'INFORMATION PUBLIE EN ANGLAIS ET EN FRANÇAIS • 17 (II/1989)



LA CONVENTION DE BÂLE
ET LA MÉDITERRANÉE
PAGES 2 ET 3

LES PESTICIDES ET PCB
SOUS HAUTE SURVEILLANCE
PAGES 4 ET 5

L'ADOPTION DE LA CONVENTION DE BÂLE SUR LES DÉCHETS DANGEREUX

La Méditerranée à la croisée des mouvements transfrontières

Réunis à Bâle du 20 au 22 mars 1989, 115 pays avaient répondu à l'appel du PNUE. Ils ont marqué une nouvelle étape majeure sur la voie d'une protection de l'environnement mondial en adoptant l'Acte final de la Convention sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination. Parmi eux, les 17 pays riverains de la Méditerranée, dont 8 ont immédiatement signé la Convention, tout comme la CEE.

De même que 1987 était l'année du traité historique de Montréal sur la protection de la couche d'ozone, j'espère que 1989 sera marquée par un traité qui mettra fin aux rejets sauvages de déchets dangereux", déclarait M. Mostafa K. Tolba, Directeur exécutif du PNUE. C'était à la fin janvier 1989, à l'occasion de la réunion à Luxembourg des experts juridiques de 50 pays chargés d'étudier le texte d'un projet de convention sur la limitation et le contrôle des transferts internationaux de déchets dangereux. Moins de deux mois plus tard, ce voeu s'est concrétisé par un nouvel accord historique qui élargit le champ du consensus des nations en matière de protection de l'environnement. Du 20 au 22 mars, les délégations de 115 pays ont adopté la sixième et dernière version du projet de convention qui en constitue l'Acte final. Trente-quatre pays l'ont immédiatement signée, et la convention entrera en vigueur trois mois après sa ratification par vingt Etats au moins. Sur le nombre des signataires, on relève 8 des 17 pays méditerranéens qui étaient présents: Chypre, Espagne, France, Grèce, Israël, Italie, Liban et Turquie. Les pays méditerranéens d'Afrique se réservaient de signer à leur tour après la réunion de l'Organisation de l'unité africaine (OUA) à Bamako, au Mali. La CEE, également partie à la conférence et qui a signé la convention, avait oeuvré dans le même sens dès 1984 par une directive du Conseil "relative à la surveillance et au contrôle des transferts transfrontaliers de déchets dangereux dans la Communauté". Pour sa part, le PNUE avait préparé la conférence et l'accord qui l'a sanctionnée par dix-huit mois de négociations, en s'inspirant des "lignes directrices et principes du Caire concernant la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux" que son Conseil d'administration avait adoptés en juin 1987.

Bâle, ville-symbole

Le choix de Bâle, en Suisse, pour la tenue de la conférence, ne devait rien au hasard. Située à l'intersection de trois pays industrialisés (Suisse, France, Allemagne), la cité abrite trois des plus grands groupes chimiques du monde et a connu pour cette raison, à plusieurs reprises, de graves menaces sur son environnement: incinération de fûts de dioxine de Seveso en 1983, incendie d'un vaste entrepôt chimique en 1986, contamination massive du Rhin. C'est également la ville où le principe du "pollueur-payeur" a connu l'une de ses premières applications rigoureuses. Conscients de l'enjeu pour leur propre territoire, le gouvernement helvétique et les autorités du canton de Bâle avaient tenu à accueillir la conférence.

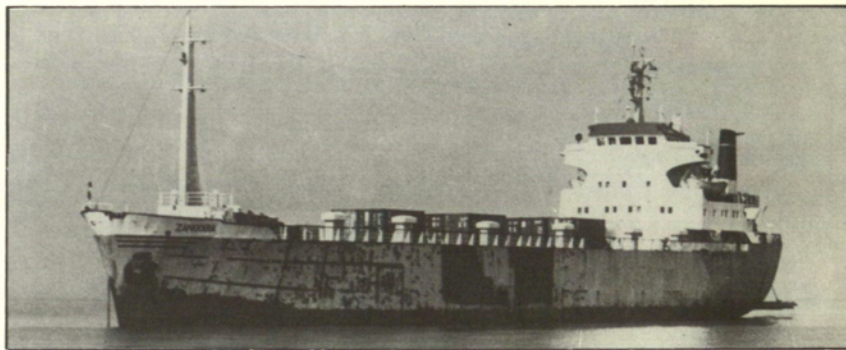
Des chiffres vertigineux

Quelle est la quantité de déchets dangereux annuellement transportée dans le monde? A cette question, Jan Huismans, directeur du Registre international des substances chimiques potentiellement toxiques (PNUE, Genève), préfère répondre de modestie: "Personne ne le sait vraiment". Car les échanges échappent en grande partie à la vigilance des Etats, quand ils ne sont pas dissimulés par leur complaisance. Certaines organisations écologiques, comme Greenpeace, avancent le chiffre d'environ trois millions de tonnes par an. Quoi qu'il en soit, on connaît avec plus de précision la production annuelle de déchets dangereux: de 5 millions en 1947, elle atteint aujourd'hui 300 millions de tonnes dans l'ensemble du monde. Les Etats-Unis et les pays hautement

industrialisés d'Europe sont responsables des quatre-cinquièmes de ce chiffre. Ils sont donc confrontés au problème obsédant posé par l'élimination de ce volume sans cesse croissant. "Idéalement, les déchets devraient être éliminés sans risque à proximité de leur lieu de production", expliquait M. Tolba à la veille de la conférence, "mais lorsqu'ils ont pour but de mieux protéger la santé des hommes et la salubrité de l'environnement, les mouvements internationaux de déchets dangereux ne peuvent pas, et d'ailleurs ne devraient pas être totalement interdits. C'est pourquoi nous devons les contrôler." En effet, pour certains pays industrialisés, la prolifération des sites d'élimination sur leur territoire restreint ou la haute spécialisation des traitements requis les contraignent à faire appel à des pays voisins. C'est ainsi qu'à l'intérieur de l'Europe les mouvements transfrontières porteraient actuellement sur un million de tonnes, qu'il s'agisse de l'enfouissement en mer du Nord, du retraitement dans les usines spécialisées de France ou de Grande-Bretagne, ou du stockage dans les mines de sel de l'Allemagne fédérale. Cette dernière exporte en outre chaque année vers la République démocratique allemande quelque 600.000 tonnes de déchets.

Les craintes du tiers-monde

Aux problèmes techniques et territoriaux s'ajoute celui du coût de l'opération: de 10 à 2.000 dollars la tonne selon le produit à traiter! Devant cette charge financière, de nombreuses entreprises des Etats industrialisés se sont tournées vers les pays



Le Zanoobia dans le port de Gènes

Le périple du Zanoobia a trouvé son dénouement à Gènes, en juin 1988, après 17 mois de rebondissements. A l'origine, sa cargaison se composait de 2.000 tonnes de produits toxiques répartis en 12.000 fûts dont certains présentaient des fuites, avait été chargée en Italie sur un navire maltais qui l'avait amenée à Djibouti. Refusée par les autorités, elle est réembarquée sur un navire chypriote qui, après avoir essuyé de nouveaux refus dans les ports méditerranéens, la transporte au Venezuela où elle a été acceptée. Mais quatre mois plus tard,

devant les émanations toxiques dont elle est responsable, les autorités vénézuéliennes exigent son renvoi. Un navire syrien, le Zanoobia, la ramène en Méditerranée et se heurte à son tour à des refus en Syrie, en Turquie et en Grèce. La cargaison sera finalement débarquée et éliminée à Gènes, et depuis, l'Italie a adopté la législation la plus dissuasive d'Europe à l'égard de ses industries productrices de déchets. L'accord de Bâle, quand il entrera en vigueur, devrait éviter la répétition de pareilles équipées.

ACTIVITÉS DU PAM

Réunion d'experts sur la conservation des tortues marines de Méditerranée, Nicosie, Chypre, 4-6 juillet 1989

Cette réunion était organisée par le CAR/ASP de Tunis avec l'appui de l'Unité de coordination du PAM. Pendant deux jours, 11 représentants des Parties contractantes à la Convention de Barcelone et 5 observateurs d'organisations non-gouvernementales internationales ont analysé le statut des tortues marines dans les divers pays méditerranéens et rédigé un plan d'action pour leur sauvegarde qui sera présenté, en octobre prochain, à la réunion des Parties contractantes pour adoption.

Comme on le sait, les sites de ponte des tortues sont souvent menacés par le tourisme et la pêche, et les gouvernements des pays les plus concernés - la Grèce avec l'île de Zante,

la Turquie avec le golfe de Mersin et le site de Dalyan, Chypre avec le site de Lara - s'emploient à les préserver. Le plan d'action approuvé par les participants insiste sur la nécessité d'une sensibilisation du public - les touristes pour qu'ils respectent les sites de nidification et les pêcheurs pour qu'ils s'abstiennent des captures.

La réunion a été suivie d'une visite sur le terrain au site de Lara, sur la côte ouest de l'île, où les participants ont pu observer le fonctionnement d'une station de protection servant d'écloserie des oeufs de tortues recueillis sur les plages voisines et qui risqueraient sinon d'être détruits.

Un cours de formation est prévu chaque année à Lara. Il est inauguré cette année et le CAR/ASP de Tunis couvre les frais de 4 participants de pays méditerranéens. Le plan d'action sur les tortues marines assurera, avec le plan d'action déjà adopté pour le phoque moine, la protection des deux espèces menacées assignée par la Déclaration de Gênes de 1985.

Réunion du groupe d'experts sur les végétaux marins menacés de Méditerranée, 12-13 juin 1989, Marseille, France

Cette réunion, organisée par le CAR/ASP de Tunis, a regroupé des experts de 10 pays du pourtour méditerranéen afin de mettre au point le premier "Livre rouge des végétaux, peuplements et paysages marins menacés en Méditerranée".

Au cours de leurs travaux, les participants ont dressé la liste des espèces menacées au niveau régional et par pays, puis la liste des paysages sous-marins liés à la végétation menacés, et enfin la liste des sites méritant une protection immédiate en raison de la présence d'une espèce ou d'un paysage. Enfin, ils ont formulé un certain nombre de recommandations pour la gestion des végétaux marins de Méditerranée.

d'Afrique, d'Amérique latine ou d'Asie pour écouler leurs déchets à plus bas prix. Jusqu'alors l'élimination était restée une "affaire de riches". Mais lorsque des pays comme Haïti, le Nigéria ou la Guinée (pour citer les cas révélés à l'opinion) risquent de devenir les "poubelles" des nations prospères, le problème revêt une dimension morale: déjà démunis, frappés par l'endettement, une démographie galopante, le tiers-monde allait-il perdre la dernière richesse qui lui restait: un environnement relativement épargné? Le troc "déchets contre devises" était d'autant plus alarmant qu'un véritable trafic clandestin s'était développé et que des "courtiers en déchets" proposaient des contrats fabuleux à des pays ignorant souvent la nature des produits qu'ils recevaient et ne possédant évidemment pas les installations adéquates pour les traiter. Devant cette menace dont ils ont pris conscience au cours des trois dernières années, les pays africains ont réagi en avançant le principe d'une interdiction pure et simple de l'exportation de déchets.

De leur côté, les pays industrialisés acceptaient de "moraliser et de contrôler" les échanges, mais selon eux ces derniers devaient se poursuivre: seuls 20% de leurs déchets gagnent les pays du Sud, et il est probable que, dans le proche avenir, les pays en développement, à mesure qu'ils s'industrialiseront, auront besoin d'exporter des déchets dangereux - comme les PCB - vers les pays développés dotés des installations pour les traiter (c'est déjà le cas du Nigéria qui en expédie vers la Grande-Bretagne), ce qui impose l'idée d'une réciprocité.

Les garanties obtenues à Bâle

Ces divergences entre pays développés et en développement ont marqué les dix-huit

mois de négociations qui ont précédé l'accord de Bâle, et les responsables du PNUE, conscients qu'un échec aurait des effets désastreux, se sont employés à chercher "une voie moyenne". Comme tout traité, celui de Bâle est d'abord un compromis. Si l'exportation de déchets dangereux n'est pas interdite, elle est néanmoins soumise à des procédures et des contraintes juridiques qui devraient supprimer l'état "sauvage" qui régnait dans les mouvements transfrontières, freiner considérablement ceux-ci et avoir un effet dissuasif sur les pratiques illicites. Désormais, pour toute expédition de déchets, on exige du pays exportateur une déclaration préalable, écrite et détaillée, au pays importateur, lequel doit à son tour donner son accord par écrit avant tout mouvement vers ses frontières. Les signataires de la convention interdisent l'exportation vers les pays non signataires, ainsi qu'au-delà du 60° parallèle de l'hémisphère Sud (protection de l'Antarctique). Les déchets seront emballés, étiquetés et transportés conformément aux règlements internationaux, accompagnés d'un "document depuis le lieu d'origine jusqu'au lieu d'élimination". Si cette dernière ne peut s'effectuer comme prévu, l'Etat exportateur s'engage à procéder lui-même à cette élimination dans un délai de 90 jours sur place, ou sinon à réimporter le chargement. Enfin, un secrétariat de la convention basé à Genève suivra l'application de celle-ci, rassemblera et communiquera tous les renseignements utiles, aidera les Parties rencontrant des difficultés pour s'acquitter de leurs obligations.

La Méditerranée: à la croisée des échanges

La convention de Bâle ne résoud pas tous les problèmes, mais sa ratification pro-

gressive par l'ensemble des Etats aura un effet accélérateur sur les législations et les pratiques nationales. Elle reste d'ailleurs ouverte à de nouvelles améliorations. A cet égard, l'Acte final a été assorti de 8 résolutions qui dégagent des perspectives en matière de responsabilité des Etats, de l'instauration d'un mécanisme pour l'application de la convention, et de la gestion écologiquement rationnelle des déchets. Les contraintes imposées aux industries concernées obligeront sans doute celles-ci à trouver des solutions de rechange à l'exportation, comme la limitation, la réutilisation et le recyclage des déchets qu'elles produisent. En outre, dans une déclaration commune, les 35 signataires d'Europe, d'Afrique et d'Asie (dont la CEE et les 8 pays méditerranéens cités plus haut):

- réaffirment leur intention d'éliminer les déchets là où ils sont produits;
- n'autoriseront aucune importation et exportation de déchets dans le cas de pays ne disposant pas des moyens juridiques, administratifs et techniques nécessaires pour gérer et éliminer les déchets selon des méthodes écologiquement rationnelles.

Située à la croisée de trois continents, voie traditionnelle d'échanges maritimes, la Méditerranée a connu, ces dernières années, des épisodes navrants de trafic clandestin ou de rejets incontrôlés. L'odyssée du *Zanoobia* (voir photo ci-contre) a défrayé la chronique en 1988. Les deux rives du Bassin confrontent directement le Nord industrialisé et le Sud en développement. La signature prévisible par les neuf autres Etats méditerranéens, puis la ratification du traité devraient en terme prolonger dans ce domaine, entre les pays riverains, une coopération qui a déjà fait ses preuves dans le cadre de la Convention de Barcelone et du Plan d'action pour la Méditerranée.

LES PESTICIDES CHLORÉS ET LES PCB EN MÉDITERRANÉE

Le problème des pesticides chlorés illustre à lui seul les dommages que peut entraîner sur plusieurs générations l'utilisation incontrôlée de produits fort utiles à l'homme - dans l'agriculture en particulier - mais dont on n'avait pas pu évaluer au départ la persistance dans l'environnement et la toxicité à long terme. L'insecticide DDT a été le premier de cette famille à avoir été découvert en 1939. Sa production et son emploi à l'échelle de la planète, après la Seconde guerre mondiale, ont permis d'obtenir des résultats spectaculaires dans l'essor de la production agricole ou dans la lutte contre les vecteurs de maladies infectieuses. Ce n'est que dans les années 1960 que l'on a commencé à soupçonner l'ampleur de ses effets toxiques pour les espèces animales et végétales, et donc pour l'homme qui les consomme, à mesure que les progrès des méthodes d'analyse ont permis de déceler l'existence de résidus dans l'environnement et dans les denrées alimentaires. Or il était déjà bien tard: la durée de vie du DDT dans les biotopes excède souvent 20 ans, ce qui signifie que plus d'un siècle après une interdiction désormais prescrite dans la plupart des pays il subsistera des quantités appréciables de résidus dans les milieux que ce produit a contaminés.

Entre-temps, d'autres composés organochlorés sont venus enrichir la gamme des pesticides consacrés à divers usages, comme insecticides, fongicides, fumigants, herbicides, rodenticides, etc. A ces usages phytosanitaires, il faut ajouter les usages purement industriels qui concernent les PCB (voir page 6 le tableau des principaux produits).

De par leur nature même d'insecticides, les organochlorés sont utilisés par des techniques dispersives (y compris l'épandage par avion) et ils ont occasionné une contamination très étendue des milieux terrestres et aquatiques. Les quantités totales qui ont été introduites dans la biosphère sont colossales, compte tenu de leur toxicité pour l'environnement. Au début de la dernière décennie, la production mondiale d'insecticides organochlorés approchait les 300.000 tonnes par an, et on estimait à trois millions de tonnes, au bas mot, la quantité totale de DDT synthétisée depuis sa découverte.

Sous surveillance en Méditerranée depuis 1975

En adoptant la Convention de Barcelone et le Protocole relatif à la pollution d'origine tellurique, les pays méditerranéens s'engageaient à éliminer la pollution par un certain nombre de substances dont la liste figurait sur une annexe. Ils s'engageaient dans le même temps à élaborer et mettre en oeuvre les programmes et mesures nécessaires à cette élimination, en fixant

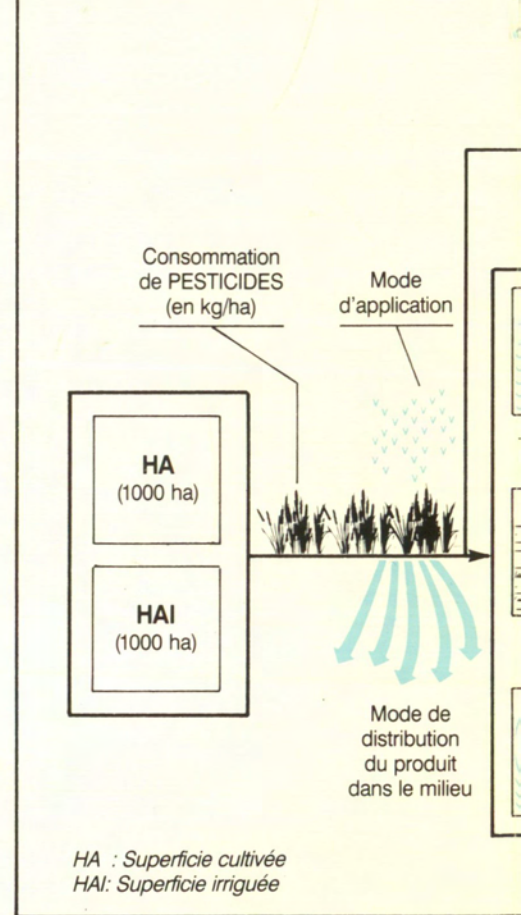
notamment des normes communes d'émission et des normes d'usage. Parmi les substances en cause, les composés organohalogénés, dont font partie les organochlorés, ont reçu une haute priorité dès le lancement du Plan d'action pour la Méditerranée en 1975. Le programme MED POL de surveillance continue et de recherche en matière de pollution a comporté, dès cette époque, un projet pilote -MED III- concernant les "études de base et la surveillance des DDT, PCB et autres hydrocarbures chlorés dans les organismes marins", qui était entrepris sous la coordination conjointe de la FAO et du PNUE. Le rouget barbet, la moule de Méditerranée et la crevette rose étaient sélectionnés pour cette surveillance, avec des prélèvements saisonniers aux fins d'analyse. Le projet a abouti à un ensemble de rapports couvrant diverses zones de la Méditerranée et qui ont été publiés dans les numéros 3 et 9 de la Série des rapports techniques du PAM en 1986. En 1985, une réunion sur l'application technique du Protocole tellurique recommandait qu'un document d'évaluation fût établi pour chacun des polluants ou groupes de polluants sous surveillance. Le document concernant les composés organohalogénés est paru en mai 1989 et il doit servir de base à la proposition de mesures spécifiques soumises aux Parties contractantes à la Convention de Barcelone. Cet ensemble de données permet d'esquisser un premier bilan pour la Méditerranée, alors que jusqu'au milieu des années 1970 les PCB et les pesticides chlorés n'avaient fait l'objet d'études systématiques et poussées qu'aux Etats-Unis.

Causes et conséquences de la pollution par les organochlorés

La pollution des milieux terrestres et aquatiques par ces substances est imputable à de nombreux facteurs. Dès le stade de leur fabrication en usine, le rejet d'effluents contaminés a donné lieu dans le passé à de nombreux accidents de pollution des eaux fluviales et côtières. Mais le fait que l'on ait décelé du DDT et d'autres hydrocarbures chlorés dans de nombreuses parties des océans à une grande distance des apports directs (par exemple dans la neige de la calotte glaciaire de l'Antarctique, c'est-à-dire à plus de 4.000 km de tout rejet ou utilisation de ces produits!) indique, comme l'ont confirmé des observations directes et mesures de la pollution atmosphérique au large de Monaco ou au-dessus de Ljubljana (Yougoslavie), que l'apport d'organochlorés par voie atmosphérique est plus important que par les rejets des cours d'eau. Une étude comparative menée par le GESAMP en 1989 a abouti à la même conclusion. La pollution atmosphérique par ces substances provient de différents phénomènes physiques comme

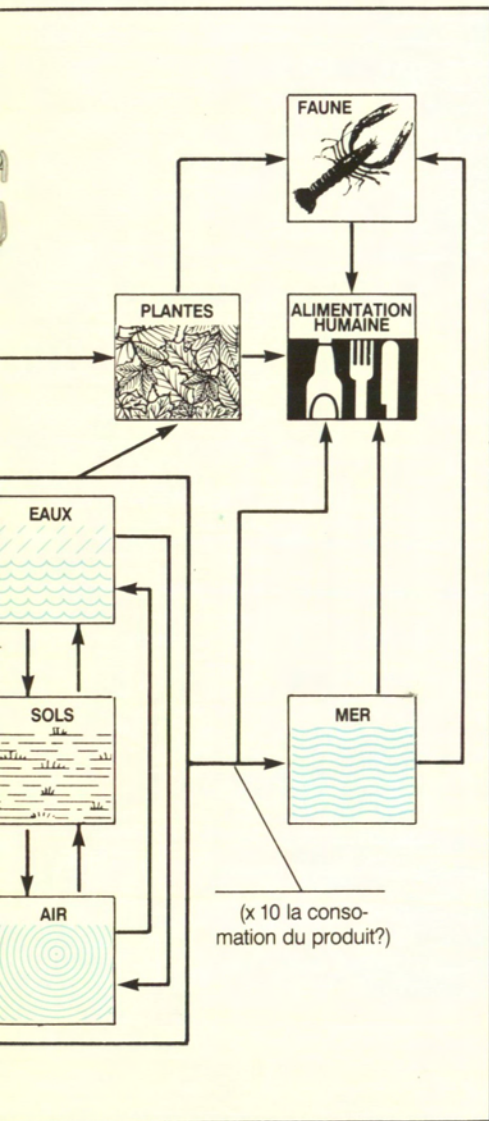
Schéma d'une chaîne de pollution des milieux par les pesticides

(schéma adapté d'après le rapport du Plan Bleu)



des transferts ascendants de matières gazeuses, l'érosion éolienne qui entraîne dans l'air des particules du sol ayant adsorbé des insecticides et surtout des phénomènes de codistillation avec la vapeur d'eau en surface du sol. A partir de l'atmosphère, on observe des phénomènes inverses (descendants) de poussières et de pluies qui entraînent des polluants sur le sol et le milieu aquatique terrestre ou marin. Ce cycle général suivi par les pesticides et PCB (voir le schéma simplifié ci-contre) comprend de nombreux relais horizontaux et verticaux, puisqu'on constate également une contamination des eaux continentales par le lessivage et le ruissellement sur les terres agricoles traitées aux insecticides. Lors du projet MED X de la phase I du MED POL, qui portait sur les sources et les quantités pénétrant en mer Méditerranée à partir de sources telluriques,

NÉE: DES POLLUANTS SOUS HAUTE SURVEILLANCE



on a estimé à environ 90 tonnes par an la charge totale de pesticides organochlorés véhiculée par le ruissellement de surface, soit directement, soit par l'entremise des cours d'eau. Au voisinage des embouchures de fleuves (Rhône, Tibre, Pô) et des émissaires d'égouts urbains (golfe Saronique qui reçoit les eaux usées de l'agglomération Athènes-Le Pirée), les concentrations relevées peuvent être très importantes, notamment dans les sédiments du fond de la mer qui joue le rôle de "réservoir". Compte tenu de la durée de vie des organochlorés, il est aisé de prévoir que les sédiments demeureront pendant de nombreuses années à venir une importante source de contamination des écosystèmes aquatiques, et les concentrations les plus élevées s'observent pour les produits interdits d'usage depuis longtemps, précisément parce que ce sont

ceux qui sont le moins biodégradables.

A partir de cette contamination des milieux terrestres et aquatiques, certains organismes ont la faculté d'accumuler les composés organochlorés, comme les mollusques bivalves: on a ainsi relevé dans des huîtres une accumulation de DDT 70.000 fois supérieure à l'eau de mer ambiante, et dans des moules une concentration de PCB 300.000 fois supérieure! Les contaminants se fixent électivement dans les graisses des animaux et sont susceptibles ensuite de présenter d'importants phénomènes de bioamplification à travers les chaînes alimentaires en remontant jusqu'à l'homme, et en entraînant au passage des effets toxiques pour les espèces les plus sensibles de poissons et d'oiseaux, s'accompagnant d'une baisse de la fertilité et des peuplements.

En dehors de la consommation par l'homme de poissons, mollusques et crustacés contaminés, l'une des chaînes alimentaires en cause comprend la succession sol/herbages/bovins/lait et viande/homme et femme (lait maternel).

Comme, sur la base des expérimentations animales, il est apparu que les principaux organes cibles des composés organochlorés sont le système nerveux, le foie et les glandes surrénales, et qu'il est prudent de considérer les PCB et le DDT comme des cancérigènes potentiels pour l'homme, la communauté scientifique a alerté les gouvernements et les autorités compétentes pour qu'une législation adéquate soit élaborée et appliquée.

Les mesures antipollution en Méditerranée

Pour toutes les raisons évoquées plus haut, le DDT a été le premier composé organochloré à être interdit presque complètement dans de nombreux pays à partir de 1972. En plus de cette mesure, le CEE ayant, dès 1976, émis une directive qui limite l'emploi des PCB aux appareils électriques et le subordonne à des réglementations très strictes en matière de stockage, transport et élimination, les pays méditerranéens membres de la CEE ont tous mis en vigueur ces mesures, de même qu'ils ont adopté les limites de concentration dans les effluents ou les objectifs de qualité de la CEE pour certains halogénés. D'autres pays ont pris des mesures voisines de contrôle et d'interdiction, ou parfois même plus rigoureuses comme Malte et la Libye qui interdisent l'importation de tous les composés organochlorés et qui ne les fabriquent pas. Les organisations internationales ne sont pas en reste, et la FAO, qui a mené depuis sa fondation une action pionnière dans ce domaine, a publié en 1986 un Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides destiné à servir de référence pour les gouvernements soucieux

d'élaborer ou d'améliorer leur législation. Mais il convient évidemment de ne pas verser dans l'utopie d'une interdiction absolue et sans discernement des pesticides: elle aurait inévitablement pour conséquence une baisse spectaculaire des rendements des cultures ou de l'élevage, avec le risque de voir réapparaître les disettes qui ont affecté dans le passé une Europe beaucoup moins peuplée qu'elle ne l'est aujourd'hui. Comme le fait remarquer le Code de la FAO, il faut aussi reconnaître les problèmes spécifiques des pays en développement dont "les conditions climatiques, écologiques, agronomiques, sociales, économiques, et partant, les problèmes parasitaires, sont en général complètement différents de ceux des pays qui fabriquent et exportent des pesticides". Tous les moyens doivent seulement être mis en oeuvre pour limiter l'emploi des pesticides organochlorés non biodégradables et pour les remplacer par des molécules nouvelles, acceptables pour l'environnement, grâce à une action conjuguée des pouvoirs publics, des chercheurs et des fabricants.

Tant que cette nouvelle génération de pesticides ne sera pas sur le marché, il convient, comme le recommande le document PNUE établi avec la coopération de la FAO, de l'OMS et de l'AIEA (et où l'on a largement puisé ici) de maîtriser l'apport des organochlorés actuellement commercialisés et de les maintenir sous surveillance continue pour suivre les tendances de leur pollution. Maîtrise, cela signifie, entre autres, de recourir à la "lutte intégrée" recommandée depuis une dizaine d'années par les centres de recherche agronomique des pays développés et qui consiste à combiner un emploi judicieux des pesticides associé par exemple à l'aménagement de zones de protection entre les zones d'application et les masses d'eau, ce qui empêche le ruissellement de gagner le milieu aquatique. La protection de l'environnement est une affaire complexe où l'on doit peser scrupuleusement le pour et le contre, et garder à l'esprit les conséquences d'une dénonciation passionnelle de tout agent chimique contribuant au développement et au progrès des sociétés. Certaines campagnes de presse ont suscité une confusion et une alarme injustifiées dans l'opinion. Il faut patiemment recueillir et examiner tous les faits disponibles et tenter d'établir des distinctions entre les produits et leurs diverses utilisations quant à l'importance du risque qu'ils présentent. C'est l'objectif que se sont assigné les pays méditerranéens dans le cadre du Plan d'action et de son volet MED POL de surveillance continue et de recherche. Des réexamens périodiques de la situation (en général tous les deux ans) permettent, s'il le faut, d'infléchir les stratégies de lutte antipollution à la lumière des enseignements et des nouvelles données disponibles. A cet égard, les pesticides chlorés et les PCB restent "sous haute surveillance" en Méditerranée.

(Suite de la p. 5)

LES PRINCIPAUX PRODUITS RESPONSABLES



- Le **DDT** est le premier insecticide organochloré (1939) à avoir été lancé sur le marché (son nom est l'abréviation de dichlorodiphényl-trichloroéthane). Il a été utilisé pendant trois décennies contre un large éventail de ravageurs et insectes nuisibles agricoles et forestiers, y compris les vecteurs de maladies comme la mouche tsé-tsé ou l'anophèle responsable du paludisme. Il donne deux métabolites, le DDE et le DDD.

- Le **HCH** (hexachlorocyclohexane) est considéré comme l'un des organochlorés les moins persistants. L'isomère gamma, connu sous le nom de lindane, est celui que l'on utilise normalement comme pesticide agricole.

- L'**aldrine**, la **dieldrine** et l'**endrine** constituent une même famille de substances, dont la dernière est considérée comme l'un des organochlorés les plus toxiques.

- Le **HCB** (hexachlorobenzène) est un produit généralement considéré comme stable et persistant. Il est utilisé plus spécialement comme fongicide dans le stockage des céréales.

- L'**heptachlore** est dégradé ou métabolisé dans l'environnement et on le rencontre le plus souvent sous sa forme d'époxyde.

- Les **PCB**, ou **polychlorobiphényles**, sont des mélanges complexes de molécules de biphényle à divers degrés de chloration. Depuis leur synthèse en 1929, ils ont été ou sont encore fabriqués dans de nombreux pays industriels, y compris plusieurs pays méditerranéens. Après avoir été utilisés dans les systèmes hydrauliques, comme antifongiques dans les peintures, comme adjuvants d'huiles de coupe en métallurgie, leur emploi a été limité à l'industrie électrique pour les transformateurs et les condensateurs (liquides isolants). L'élimination des appareils électriques usagés contenant des PCB a été une source importante de contamination de l'environnement et elle est de plus en plus sévèrement réglementée. Les PCB possèdent des propriétés écotoxicologiques très voisines du DDT (dont ils sont également proches structurellement).

- Les **dioxines** apparaissent aujourd'hui comme les polluants chimiques les plus dangereux, mais elles ne sont pas des molécules synthétisées délibérément par l'homme: elles se trouvent à l'état d'impuretés dans certains herbicides et défoliants et peuvent se former lors de la combustion de molécules organochlorées. On les décele dans un grand nombre de décharges industrielles.

Naissance d'"EUROCOAST"

Une nouvelle association scientifique européenne, "EUROCOAST" (European Coastal Zone Association for Science and Technique) a été créée à Marseille, France, à l'initiative des membres européens du Groupe de travail du projet "CORINE érosion côtière" qui porte sur 11 projets côtiers de la Communauté européenne. L'association a pour objectifs la création d'un réseau scientifique européen afin de promouvoir la coopération scientifique et technique, de favoriser les échanges sur des thèmes multidisciplinaires d'inventaire, d'amélioration des connaissances, de protection, d'aménagement et de gestion des zones. A l'heure de son recentrage sur la planification intégrée et la gestion des zones côtières, le PAM salue l'initiative d'"EUROCOAST" et la publication annoncée d'un bulletin de liaison qui véhiculera les informations scientifiques communiquées à l'association par ses membres.

Le deuxième symposium méditerranéen sur l'avifaune marine

Ce symposium était organisé par l'Association méditerranéenne pour l'avifaune marine, sous les auspices de diverses organisations internationales comme le PNUE, le Conseil de l'Europe, et il était parrainé par les autorités locales et scientifiques espagnoles. Il s'est tenu du 21 au 26 mars à Calvia, île de Majorque. Les participants (de nombreux ornithologues et biologistes marins venus de la quasi-totalité des pays méditerranéens) ont adopté et présenté aux autorités espagnoles le "Plan d'action de Calvia pour les écosystèmes insulaires et côtiers de Méditerranée" en vue d'assurer la survie des habitats de la flore et la faune sauvages en Méditerranée. Dans ce Plan d'action aux considérations détaillées, les participants au symposium prient instamment les gouvernements et les commissions économiques des Communautés européennes et du Grand Maghreb de prendre une série de mesures pour la protection des espèces menacées de la Méditerranée (tortues marines, phoques), ainsi que de l'avifaune marine et de ses habitats, et ils insistent notamment sur la nécessité d'intensifier les recherches, le recensement des colonies d'oiseaux marins, et de mettre au point des stratégies de conservation et d'alimentation de certaines espèces.

Atelier sur l'élimination des débris de la Méditerranée et son adoption au titre de la zone spéciale effective aux termes de l'annexe V de la Convention MARPOL 73/78 Athènes, 29 et 30 juin 1989

Cet Atelier était organisé par l'Association hellénique pour la protection de l'environnement marin (HELMPEPA) sous les auspices de la Commission des communautés européennes. Y assistaient des représentants des administrations publiques grecques concernées, de municipalités et de compagnies

maritimes, ainsi que des délégués d'autres Etats côtiers, de la CEE, du PNUE, de l'OMI et de la CIMM.

Seize communications ont été présentées sur tous les aspects de la pollution de la mer Méditerranée par les débris (navires, plages, municipalités, navigation de plaisance, pêche).

La réunion a examiné les mesures qu'il conviendrait de prendre pour réduire cette forme de pollution, notamment grâce à la ratification et à l'application par les Etats côtiers de l'annexe V de la Convention MARPOL 73/78, ce qui aboutirait à la fixation par l'OMI d'une date effective d'entrée en vigueur de la "zone spéciale" prévue par ladite annexe et impliquerait ainsi l'interdiction de tout rejet de débris par les navires, à l'exception des déchets alimentaires. Les participants ont adopté une résolution énumérant un certain nombre de domaines où les Etats côtiers doivent prendre des initiatives, y compris des campagnes de sensibilisation du public et le renforcement des activités menées dans le cadre du Plan d'action pour la Méditerranée.

Opération "Posidonies" sur le littoral méditerranéen français

Sous les auspices du Comité français pour l'environnement, présidé par Mme Simone Veil, une manifestation a été organisée à Cannes, France, le 23 juin 1989, pour la protection et la restauration de la flore sous-marine. Elle comportait une opération de réimplantation de posidonies en mer, dans la baie de Cannes, suivie d'une réunion au cours de laquelle a été présenté le programme Posidonies de "Méditerranée 2000". Une expérience d'une grande portée pratique pour le Bassin méditerranéen où la disparition des "herbiers de Posidonies" compromet l'équilibre des écosystèmes.

Un stage de formation de la CEE pour les chefs d'exploitation de stations d'épuration d'eaux usées de pays méditerranéens, en octobre 1989

Dans le cadre de sa politique d'aide au développement du Bassin méditerranéen et à la protection de son environnement, la Commission des communautés européennes avait organisé en 1988, par l'entremise de l'Institut européen de l'eau, un stage intensif de courte durée à l'intention de chefs d'exploitation de stations d'épuration. Devant le succès rencontré par ce stage, la Commission a décidé de répéter l'opération en 1989. Le nouveau stage se déroulera à Opatija, Yougoslavie, (près de Rijeka), du 2 au 12 octobre prochain. Par souci d'efficacité, il se limitera à 20 participants qui doivent se répartir entre Chypre, Malte, la Turquie et la Yougoslavie. Tous les aspects de l'épuration des eaux usées seront abordés, et le stage sera complété par une visite technique aux stations d'épuration du port de Rijeka. (Pour tout autre renseignement, s'adresser à l'Institut européen de l'eau, Strasbourg, 67000 France).

La **Série des rapports techniques du PAM** vient de s'enrichir de 5 nouveaux numéros. Rappelons que cette Série offre des rapports résultant des diverses activités menées dans le cadre des composantes du Plan d'action pour la Méditerranée (MED POL, Plan Bleu, Programme d'actions prioritaires, Aires spécialement protégées, ROCC).

Le no 26, rédigé, uniquement en anglais, est intitulé "**Répertoire des aires marines et côtières protégées de la Méditerranée**" ("Directory of marine and coastal protected areas in the mediterranean region"). Il comprend une description, pour chacun des 18 pays riverains, des parcs nationaux ou réserves naturelles, autrement dit des sites d'intérêt biologique et écologique. Il a été réalisé à l'aide des données du Centre ASP de Tunis, des données du Centre de Cambridge de l'UICN et des réponses communiquées à l'Unité d'Athènes après questionnaire adressé aux pays méditerranéens. Chaque pays fait d'abord l'objet d'une fiche générale, puis, pour chacune de ses aires protégées, de fiches techniques précisant le statut, l'emplacement géographique, la flore, la faune, la gestion et les utilisations. Un deuxième répertoire est en préparation; il portera sur les sites d'intérêt scientifique, esthétique, historique, archéologique, culturel et éducatif. (196 pages).

Le no 27, "**Implications des modifications climatiques attendues dans la région méditerranéenne: une vue d'ensemble**" (en anglais uniquement, "Implications of expected climate changes in the mediterranean region: an overview") a pour auteurs G. Sestini, L. Jeftic et J.D. Milliman. Il examine les résultats des études préparées par le Groupe d'étude méditerranéen sur les implications des modifications climatiques, créé en 1987 par le PNUE en même temps que 5 autres groupes correspondant aux diverses mers régionales. Après une présentation générale des caractères du Bassin méditerranéen, de ses aspects socio-économiques, les auteurs font le point sur l'effet de serre et les modifications climatiques, ainsi que sur leurs implications pour l'environnement côtier de la Méditerranée.

Le no 29 de la Série, "**Bibliographie sur les modifications climatiques et les sujets connexes**" sert en quelque sorte de complément au précédent en offrant une liste détaillée des références sur les modifications climatiques (voir MEDONDES, no 14, III, 1988, p. 2, pour le compte-rendu de cette bibliographie et pour la présentation des résultats de la réunion de Split sur les modifications climatiques).

Le no 28, "**Etat de l'environnement marin méditerranéen**" (en anglais uniquement, "State of the mediterranean marine environment") a été commandé par le Centre d'activité de programme pour les océans et les zones côtières (CAP/OZC) du PNUE, et préparé par un groupe d'étude sous la coordination globale du PNUE, de la COI et de la FAO, l'Unité d'Athènes assurant l'appui technique et la coordination des travaux plus spécialement consacrés à la Méditerranée (des rapports similaires existent pour les autres mers régionales). Le rapport dresse un bilan de la pollution en Méditerranée en passant en revue les contaminants marins, les activités humaines

affectant la mer, les effets biologiques, les stratégies de prévention et de lutte contre la pollution. Une annexe comprend une série de tableaux indiquant les concentrations des divers contaminants dans les compartiments et les organismes marins en Méditerranée, ainsi que d'autres données sur les stations d'épuration, les estimations des charges de pollution, la population, l'espérance de vie, le tourisme, le parc automobile, etc. Une liste des acronymes et symboles complète cette "somme" sur la Méditerranée (225 pages).

Si les numéros ci-dessus traitent de sujets d'intérêt général, le no 30 s'adresse à un public plus spécialisé, comme l'indique son titre: "**Données météorologiques et climatologiques provenant des mesures faites en surface et dans l'air pour l'évaluation du transfert et du dépôt atmosphériques de polluants dans le Bassin méditerranéen**" (en anglais uniquement). Il s'agit d'un rapport établi en 1987/1988 dans le cadre de l'activité "L" de la composante "recherche" du programme MED POL sur les processus de transfert de polluants à l'interface air/mer dont les travaux ont été coordonnés par l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Cette publication constitue un ouvrage précieux de référence pour tous les scientifiques se consacrant à la modélisation du transfert et du dépôt atmosphériques des polluants en mer Méditerranée.

Medio Ambiente en Espana ("L'environnement en Espagne") est un ouvrage annuel publié par la Direction générale de l'environnement du ministère espagnol des Travaux Publics et de l'Urbanisme. A ce titre, il correspond aux ouvrages analogues publiés par les gouvernements des grands pays de la CEE, mais l'édition 1988 (la première version remonte à 1984) mérite d'être signalée car, comme il est noté en introduction, "le début de la première enquête statistique sur l'environnement, et l'approbation de trois instruments de gestion si nécessaires, à savoir les règlements sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement, les résidus toxiques et dangereux avec le plan correspondant, et le Programme de recherches sur l'environnement, ont fait de 1988 une année particulièrement importante dans la brève histoire de la politique environnementale espagnole". Des graphiques très clairs avec des tableaux chiffrés sur tous les grands problèmes de l'environnement, ventilés selon les communautés autonomes d'Espagne, alternent avec des projections des principales tendances environnementales, une présentation détaillée du PAM avec une liste des aires protégées espagnoles, des annexes comportant des renseignements d'ordre administratif, une bibliographie environnementale, les projets de recherche, réunions, séminaires organisés en 1988 et font de cette monographie de 600 pages un outil indispensable de référence pour tous les écologistes méditerranéens. Ce livre a été publié au cours du premier semestre 1989, au moment où l'Espagne assumait la présidence de la CEE, et il intègre tous les aspects de la politique communautaire en matière d'environnement.

LE CALENDRIER DES RÉUNIONS DU PAM

Atelier sur les déchets liquides et solides et sur un code de pratiques pour leur gestion 25-28 septembre
Split
Yougoslavie

Réunion d'experts sur le protocole relatif à l'exploration et l'exploitation au large 21-23 septembre
Athènes
Grèce

Réunion du Bureau des Parties contractantes 2 octobre
Athènes
Grèce

Sixième réunion ordinaire des Parties contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et aux Protocoles y relatifs 3-6 octobre
Athènes
Grèce

Cours de formation sur l'application pratique des sources renouvelables d'énergie dans la région (pour les pays francophones) 9-19 octobre
Madrid
Espagne

Réunion d'experts sur la télédétection 11-13 octobre
Montpellier
France

Atelier sur le code de pratiques pour la réutilisation des eaux usées municipales 16-18 octobre
Chypre

Cours de formation et exercice d'inter-alonage sur les méthodes microbiologiques 16-21 octobre
Tunis
Tunisie

Atelier sur l'évaluation des sites et édifices historiques 30 oct.-1er nov.
Split
Yougoslavie

MEDONDES, bulletin trimestriel, est publié par l'Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée en anglais et en français. Il se propose d'être un bulletin d'information informel qui ne reflète pas nécessairement les opinions officielles du PAM ou du PNUE.

Les nouvelles, les articles et les entretiens peuvent être reproduits librement, avec ou sans référence à MEDONDES. Cependant, les communications signées ne peuvent être à nouveau publiées qu'avec l'autorisation de l'auteur.

Si vous désirez proposer un article sur un sujet relatif aux sciences marines, prière de vous adresser à: Gérard Pierrat, Rédacteur-en-chef, MEDONDES, Unité de coordination du Plan d'Action pour la Méditerranée, 48 av. Vassileos Konstantinou, 116 35 Athènes, Grèce. Tél. (00301) 723.6586, Téléx 222611 MEDU-GR



LES LAURÉATS MÉDITERRANÉENS 1989 DU PALMARÈS MONDIAL DE L'ÉCOLOGIE

Trente-neuf récompenses ont été décernées par le PNUE à des ressortissants ou organisations de l'Europe pour leurs réalisations en faveur de l'environnement. Ces prix sont attribués chaque année, le 4 juin, veille de la Journée mondiale de l'environnement, dans le cadre du Palmarès mondial de l'écologie créé en 1987 et qui sera attribué à 500 personnes d'ici 1991. Pour l'ensemble du monde, le PNUE a décerné cette année 114 prix à des individus et des organisations de 50 pays. Cinq pays méditerranéens sont à l'honneur:

La FRANCE avec l'association de protection de l'environnement *Les Amis de*

la Terre et *François Bourlière*, un administrateur de l'environnement et un chercheur spécialisé dans les écosystèmes tropicaux;

La GRÈCE, avec trois personnes: *Nicos Margaris*, un écologiste qui déploie une grande activité pour la protection de la Méditerranée, *Théodoros Skoulíkis*, un chimiste qui est l'un des pionniers de l'étude des effets de la pollution atmosphérique sur les monuments historiques (et notamment l'Acropole d'Athènes), et *Vlassi Vellopoulos*, travailleur social qui a mené des campagnes très efficaces pour que soit adoptée une législation anti-pollution et pour imposer la préservation de zones côtières;

L'ITALIE, avec *Gaetano Allotta*, qui anime à Agrigente, en Sicile, une ligue navale oeuvrant à la protection de la Méditerranée;

La TURQUIE, avec *la Société pour la protection de la faune et de la flore sauvages en Turquie*, une association fondée en 1975, ayant son siège à Istanbul, et qui a notamment mené des campagnes pour la protection des oiseaux migrateurs;

La YOUGOSLAVIE enfin, honorée en la personne de *Nijaz Abadzic*, journaliste réputé, auteur d'une série d'émissions télévisées consacrées à quelque 350 sujets de préservation de la nature.

LA CONTRIBUTION DE LA MÉDITERRANÉE A LA QUINZIÈME SESSION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU PNUE

Les délégués de 103 pays (dont 44 ministres, un chiffre record) ont pris part à la 15e session du Conseil d'administration du PNUE qui s'est déroulée du 15 au 26 mai 1989 à Nairobi dans le climat d'optimisme suscité par les récents succès du PNUE (Montréal, Bâle) et les perspectives favorables des nouvelles initiatives. Instance dirigeante de l'organisation, le Conseil d'administration du PNUE se réunit tous les deux ans (depuis 1985). Il est chargé de définir la politique, de donner des directives au secrétariat et de décider des actions à inscrire au programme.

Sur un plan général, cette session a confirmé la volonté d'atteindre les grands objectifs fixés pour les prochaines années:

- traité mondial sur le climat
- lancement des travaux pour un traité sur la conservation de la diversité biologique
- conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement prévue pour mai-juin 1992
- lutte contre la déforestation et la désertification
- gestion des déchets dangereux
- protection des conditions sanitaires et de la qualité de la vie.

A propos du financement, les ministres se sont engagés à accroître les revenus du PNUE en fixant un objectif de 100 millions de dollars pour 1992. 70% des ressources seront investies dans huit domaines prioritaires (recoupant les objectifs mentionnés plus haut pour la plupart ainsi que la protection des mers régionales et zones côtières).

Six Etats méditerranéens assistaient à la réunion (France, Grèce, Jamahiriya arabe libyenne, Malte, Turquie et Yougoslavie) au titre de membres du Conseil, et huit (Albanie, Chypre, Égypte, Espagne, Israël, Italie, Maroc, République arabe syrienne) au titre d'observateurs.

Au cours des débats, l'Égypte a souligné l'importance des océans, des mers et des zones côtières auxquels il convenait de prêter une attention toute particulière. Israël a, pour sa part, noté les progrès qu'il a accomplis, dans le cadre du PAM, en éliminant la pollution de ses plages. Le représentant de la CEE a fait état de la contribution communautaire au PAM et a annoncé le lancement d'un vaste programme environnemental pour la Méditerranée qui servira de base

à une action efficace au niveau régional.

La Comité plénier créé par le Conseil a examiné les propositions de programme du PNUE pour 1990/1991. Lors de la discussion, la France a appuyé la conception d'une approche régionale et d'une tendance à l'autonomie pour les programmes régionaux où la solidarité joue un grand rôle. Elle a invité le PNUE à centrer ses efforts sur la Méditerranée et à encourager la recherche de nouveaux partenaires.

Malte a fait valoir le rôle du ROCC et a annoncé son intention de doubler sa contribution actuelle au PNUE.

Le représentant de la Yougoslavie a rappelé l'appui actif que son pays apporte au PAM, précisant que la législation récemment adoptée par le parlement accorde au CAR/PAP de Split un statut fédéral, et il a souligné l'étroite coopération qu'entretiennent la Yougoslavie et l'Italie pour la protection de la mer Adriatique.

Quant à l'UICN, elle a confirmé l'intérêt constant qu'elle porte à la Méditerranée et a appelé l'attention du Conseil sur la conservation du phoque moine, "l'espèce de phoque la plus menacée dans le monde".

En conclusion de ses travaux, le Conseil a approuvé à l'unanimité la proposition du Directeur exécutif, M. M.K. Tolba, d'inclure les océans et zones côtières dans les domaines prioritaires pour le prochain exercice biennal, et il a prorogé jusqu'au 31 décembre 1991 le Fonds d'affectation spéciale pour la Méditerranée.

Dans l'euphorie partagée par tous les participants au vu des résultats, M. Tolba a pu saluer dans cette session du Conseil "la meilleure que nous ayons jamais eue", et il a ajouté:

"Nous nous sommes donnés une orientation claire et un appui solide. Nous avons dit adieu - pour de bon, je l'espère - au temps où le PNUE pouvait s'égarer dans des engagements de faible portée aux résultats chichement obtenus. Nous en sommes venus aux choses sérieuses et nous sortons de cette session avec un programme d'action bien arrêté et intelligemment centré. Des engagements fermes ont été pris, des échéanciers convenus et des responsabilités fixées".