



MEDONDES

UNITE DE COORDINATION DU PAM • BULLETIN D'INFORMATION PUBLIE EN ANGLAIS ET EN FRANCAIS • NUMERO 9 / II 1987

LA LUTTE CONTRE LE NEFOS

"Le *néfos* – autrement dit le nuage toxique dû à la pollution atmosphérique qui recouvre Athènes, la capitale grecque – résulte en grande part de l'exploitation et de l'entretien défectueux de plusieurs sources: foyers et procédés industriels, chauffage central des habitations et parc automobile" souligne M. Costas Bourkas, secrétaire spécial pour l'environnement au ministère de l'Environnement. "Il s'ensuit que nous disposons des moyens de nous attaquer à ce problème et de réduire notablement les effets néfastes qu'il exerce sur la santé de la population et sur l'environnement en recourant aux techniques nouvelles". Ce sont des sociétés et institutions grecques qui fournissent l'essentiel du savoir-faire requis.

L'agglomération Athènes-Le Pirée, avec sa banlieue, concentre 35% de la population et environ 50% du parc automobile et des entreprises industrielles du pays. Une conséquence de ce que les environnementalistes, les écologistes et de nombreux responsables politiques appellent "un développement faussé (ou aberrant)".

Les polluants en cause comprennent les fumées, les poussières, les hydrocarbures, les oxydes d'azote, le dioxyde de soufre et le monoxyde de carbone.

L'expansion de la capitale s'est opérée en l'absence d'un plan directeur, privant celle-ci de parcs et de grandes artères et la dotant en revanche de rues étroites où la circulation est problématique. Au fil des ans, la nécessité d'un plan d'action a fini par s'imposer.

L'ancien ministre de l'Environnement, M. Antonis Tritsis, avait déclaré en 1981, en prenant ses fonctions à l'occasion du changement de gouvernement: "Le *néfos* est un problème politique".

Après quatre années consacrées à la surveillance systématique et à l'analyse de la pollution ainsi qu'à la mise en place d'infrastructures et d'effectifs, le programme quinquennal (1986-1990) de réduction de la pollution atmosphérique à Athènes a déjà démarré.

M. Bourkas, ingénieur environnementaliste, fait part de son optimisme: "Nous pensons venir à bout du *néfos* d'ici quelques années".

En vertu du principe qui sous-tend le programme d'action, il est possible d'obtenir une réduction atteignant 30% du taux moyen pondéré d'émissions dans l'ensemble de l'agglomération, et il en résultera un bénéfice global net pour l'économie nationale.

Trois domaines sont essentiellement visés: l'industrie, le parc automobile et le chauffage central.



La pollution atmosphérique à Athènes a engendré plusieurs problèmes. L'un d'eux tient à la lente corrosion du marbre blanc utilisé par les Anciens pour bâtir leurs temples et créer leurs œuvres d'art; l'une des fameuses Caryatides, représentée sur la photo ci-dessus, en offre un exemple typique. Le dioxyde de soufre, la principale cause de corrosion du marbre, a enregistré une réduction drastique au cours de la dernière décennie.

"La qualité des combustibles a été améliorée (entraînant une dépense annuelle de 1,5 milliard de drachmes) avec des résultats spectaculaires" observe M. Bourkas. "Les plus fortes concentrations de SO₂ et de plomb relevées à Athènes sont moitié moindres que les normes fixées par la CEE. Les normes que nous appliquons sont les plus rigoureuses d'Europe".

Les émissions de fumées – le plus gros problème de pollution atmosphérique à Athènes – ont accusé une baisse impressionnante si l'on compare les nombre de journées par an où les limites admissibles ont été dépassées: on en a recensé 54 en 1984, 43 en 1985, 12 en 1986 et 5 pendant les 8 premiers mois de 1987. "Nous espérons arriver à maîtriser les émissions de fumées au cours des deux prochaines années et nous prévoyons une réduction de 85% des émissions de poussière d'ici 1988" estime M. Bourkas.

Selon Alexandre Economopoulos, ancien responsable des secteurs de lutte et de surveillance antipollution de la Division de l'environnement du ministère, chargé à ce titre de la formulation de la stratégie, les mesures envisagées coûteront près de 5 milliards de drachmes, mais

elles devraient par contre assurer un bénéfice annuel de 800 millions de drachmes grâce, en majeure partie, aux économies d'énergie qu'elles permettront de réaliser. S'agissant des polluants émis par l'industrie, on espère que leur montant total sera réduit de 55% en 1988.

Les émissions imputables aux véhicules automobiles jouent un rôle prépondérant dans la pollution atmosphérique puisqu'elles contribuent à raison de 70% aux émissions totales calculées en moyenne pondérée. Dans le centre de la capitale, les véhicules sont les principaux responsables de la pollution due aux fumées, à NO₂, CO et aux composés organiques volatiles. Les autorités ont mis en place un réseau de centres de contrôle technique des véhicules.

"Les objectifs consistent essentiellement à assurer l'entretien et l'inspection des véhicules et à remplacer les taxis diesel actuellement en service par des modèles marchant à l'essence courante ou sans plomb et équipés de catalyseurs de post-combustion" résume M. Economopoulos.

"Tel est, en fait, l'objectif assigné pour 1990. D'autre part, il est prévu que l'introduction sur le marché de véhicules bénéficiant des technologies de faible émission doit commencer en 1989 au sein de la CEE. Le gouvernement hellénique a décidé d'offrir des incitations aux usagers pour que ceux-ci remplacent leur voiture de conception ancienne, ce qui accélérera l'évolution recherchée".

En ce qui concerne le chauffage central, le programme d'action prévoit l'inspection des 45.000 immeubles les plus importants (hôtels, hôpitaux, etc.) qui représentent approximativement 65% de la quantité de combustible consommée chaque année (environ 350.000 tonnes de mazout). On devrait obtenir ainsi une

suite à la page 7



GRECE: UN PORTRAIT

"MEDONDES" examine les stratégies et programmes adoptés en Grèce pour la protection et la conservation de la nature et des espèces menacées.

LA SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU DE MER

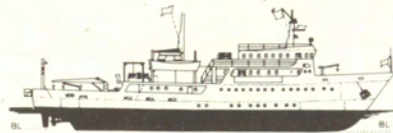
RICHE de quelque 2.000 îles et d'une longueur de côtes dépassant les 15.000 km, la Grèce s'efforce sans relâche de mieux connaître son milieu marin, source traditionnelle de revenus mais aussi d'inspiration artistique et littéraire.

C'est le Plan d'action pour la Méditerranée – et notamment le MED POL – qui lui a offert la première occasion – et gageure à la fois – d'un programme complet de surveillance systématique de la qualité du milieu marin du pays, serait-ce dans des zones sélectionnées. Les programmes réalisés antérieurement ne couvraient qu'une partie des paramètres.

Au cours de la phase I du MED POL, la Grèce a participé à 21 projets (MED POL I – VII) et à une croisière océanographique en mer Egée (1980).

Au cours de la phase II du MED POL, 20 instituts et laboratoires de recherche d'Athènes, Salonique et Patras ont participé au programme national grec de surveillance continue; le Centre national de recherche marine joue un rôle majeur dans ce programme. Le programme national grec prévoit la mise en place d'un réseau de 38 stations couvrant la mer Egée et la mer Ionienne. 50 autres stations desservent 5 zones côtières, à savoir les golfes Saronique, Thermaïque, de Patras, de Kavalla et du Strymon où interviendra également un contrôle des sources telluriques.

"Bien qu'aucun accord n'ait encore été signé entre les autorités grecques et le PAM, la plus grande partie de ce programme est déjà opérationnelle depuis 1984 à raison de 2 échantillonnages par an dans les zones du large, de 4 échantillonnages tous les 15 jours pour la surveillance continue des micro-orga-



Le bateau océanographique "Egée", caractéristiques techniques longueur, 51,1 m; largeur, 9,6 m; équipage, 22 personnes; personnel scientifique, 18 personnes; vitesse, 13 noeuds.

nismes pendant la saison estivale" déclare Mme Athéna Mourmouris, ingénieur environnementaliste, qui est la Coordinatrice nationale grecque pour le MED POL.

"Pour les zones du large, les stations ont été choisies sur la base des critères suivants: caractéristiques océanographiques, voies suivies par les navires-citernes, effets possibles dus aux sources telluriques. Pour les zones côtières, on s'est fondé sur la concentration urbaine et industrielle, l'existence d'eaux de baignade et d'aquaculture ainsi que de golfes fermés. Le programme national de surveillance continue a inclus les méduses en plus des paramètres prescrits par le MED POL. Six programmes de recherche ont ainsi été mis au point pendant la période biennale 1984-1986, bien que les méduses n'aient pas donné lieu à des floraisons anormales depuis plusieurs années.

Deux bateaux océanographiques grecs (l' "Egée", appartenant au Centre National de recherche marine, et le "Thétis" appartenant à l'Université de Salonique) servent aux croisières d'échantillonnage, tandis qu'un troisième bâtiment (le "Philia" – "Amitié" – appartenant à l'université de Crète), qui participe actuellement à d'autres projets de biologie marine, se joindra prochainement au programme.

Il est trop tôt pour procéder à des estimations précises de la qualité du milieu marin en Grèce, mais il apparaît déjà que les problèmes de pollution sont locaux et limités en nombre et en importance. D'autre part, il convient qu'un programme de ce genre opère sur la base d'un échange mutuel d'informations avec les activités d'autres programmes internationaux et nationaux (banques de données, aménagement du territoire, génie de l'environnement, définition du cadre juridique, etc.)

Le PAM, qui compte douze années d'existence, témoigne de l'importance que les Etats côtiers méditerranéens attribuent à la protection de leur milieu marin commun. Avec un budget annuel de plus de 30 millions de drachmes, le programme national grec de surveillance continue contribue, dans la limite de ses moyens, à la réalisation de ce noble objectif".

QUELQUES-UNS DES PROGRAMMES EXECUTES PAR LES AUTORITES GRECQUES:

- Programmes nationaux d'océanographie physique en mer Egée et en mer Ionienne depuis 1962;
- Programme sur la pollution microbienne du golfe Saronique depuis 1975;
- Programme de surveillance continue de la pollution par les microbes, les métaux lourds et les hydrocarbures dans les golfes Saronique, Thermaïque, de Patras, de Kavalla et du Strymon, depuis 1976;
- Programme de surveillance continue de la pollution dans le golfe de Mallia, 1983;
- Programme de surveillance continue de la pollution par les métaux lourds notamment, du golfe de Yéra, île de Lesbos, depuis 1986.

UN LITTORAL PRESQUE ENTIEREMENT EPARGNE PAR LA POLLUTION

AVEC ses côtes très étendues, la Grèce vient au premier rang des pays méditerranéens puisqu'elle occupe presque le tiers de la longueur totale du littoral du bassin (15.000 km sur 45.000, approximativement).

Les eaux côtières servent à la baignade, aux loisirs, à la pêche, au transport de passagers et de marchandises ainsi qu'à l'évacuation de déchets liquides.

La longueur des côtes utilisées pour la baignade occupe 2.747 km, dont 1.745 km en Grèce continentale et 1.002 km en Grèce insulaire.

En raison de ses caractères géologiques et typologiques, le reste du littoral (à l'exception des ports et des marinas) ne ménage pas d'accès aux estivants par voie de terre.

Selon le recensement, les cartes et les relevés qu'a réalisés le ministère de l'Environnement pour les côtes se prêtant à la baignade, 2.409 km (soit 87,7% du total) sont jugés de qualité excellente, très bonne ou bonne (53,5% en Grèce continentale et 34,2% en

Grèce insulaire); 140 km (5,1%) sont jugés de qualité moyenne (3,6% en Grèce continentale et 1,5% en Grèce insulaire); enfin, 2,9% du littoral qui pourraient se prêter à la baignade (0,5% de la longueur totale, soit 80 km) sont officiellement classés comme impropres à cette activité récréative; sur ces plages, dont la plupart se situent sur le continent, la baignade est interdite.

En vertu de la législation grecque, la baignade est en principe interdite dans les ports et les marinas; ainsi, ce ne sont au total que 200 km de littoral où la baignade est proscrite.

Les zones côtières situées au voisinage des grandes villes comme Athènes ou Salonique ont fait l'objet d'une attention toute particulière. Un programme de surveillance continue de la qualité des eaux côtières du golfe Saronique et de la partie sud du golfe d'Eubée a été lancé en 1975. Il englobe des zones de fort peuplement, des stations balnéaires, des ports, des marinas, des zones de trafic mariti-

me intense, des aires d'évacuation des déchets par les réseaux d'assainissement ainsi que des zones polluées par d'autres sources telluriques. Les sites fortement pollués ainsi que les zones écartées ont été inclus dans le programme afin de fournir des données de base et comparatives.

Les données recueillies indiquent que, à l'exception de quelques plages, la quasi totalité des eaux servant à la baignade conviennent à cette activité. Les sites soumis à une pollution périodique se concentrent autour de la zone industrielle d'Eleusis, des ports, des marinas, du débouché de l'émissaire de Keratsini et de quelques autres emplacements.

Les autorités grecques mettent actuellement en oeuvre un programme d'un coût total de 50 milliards de drachmes (dont plus de la moitié a été dépensée au cours des 5 dernières années) et qui porte sur la conception et l'aménagement, dans 53 villes, de réseaux d'assainissement et de stations d'épuration des eaux usées.

LA PROTECTION DE LA TORTUE DE MER A ZANTE

DEUX des trois espèces de tortue de mer vivant ou apparaissant en Méditerranée déposent leurs oeufs sur des plages situées autour du bassin: *Caretta caretta* et *Chelonia mydas*. Sur l'île de Zante (Zakynthos), on ne rencontre que des *Carettas*. La carapace d'une femelle adulte mesure de 70 à 90 cm de long; sa face dorsale et les nageoires sont d'une couleur marron-rouge avec des nuances vertes, alors que la face ventrale est jaune avec des taches rouge clair en certains endroits. La tortue ne peut rentrer ni sa tête ni ses nageoires dans sa carapace.

Il est peu probable que les tortues puissent capturer des poissons, bien qu'elles soient de bonnes nageuses; on ne saurait donc considérer qu'elles portent préjudice aux pêcheurs.

A Zante, la ponte commence en juin pour s'achever en août. Pendant cette période, les scientifiques ont dénombré 50 à 60 sorties de carouanes par jour. En l'espace de dix minutes, il semble que la tortue dépose une centaine d'oeufs. Mais les sorties n'aboutissent pas toutes à une ponte. L'accouplement se produit vraisemblablement dans la mer, près des plages où les oeufs sont déposés.

L'éclosion commence au début août.

Les couvées restent dans le nid pendant 3 à 5 jours.

Puis les bébés tortues abandonnent leur nid, habituellement pendant la nuit. Leurs carapaces sont molles, longues de 4,5 cm et d'une couleur gris-noir.

Caretta caretta est considérée comme une espèce menacée dans les frontières de la CEE. Elle est incluse dans l'annexe I (espèces sévèrement protégées) de la Convention sur la conservation de la faune et flore sauvages et des habitats naturels en Europe et dans l'annexe I de la Convention CITES.

M. Dimitri Margaritoulis est le coordonnateur du projet de recherche sur la tortue de mer du ministère grec de l'Environnement. Il déclare: "En Grèce, avec la découverte à Zante de sites de ponte, on a commencé en 1979 à prendre des mesures pour la préservation des tortues de mer. Bien que ces dernières n'aient jamais fait l'objet d'une exploitation commerciale chez nous, un décret présidentiel promulgué en 1980 interdit la pêche des tortues de mer, la destruction des oeufs et

le ramassage des couvées. En 1981, un autre décret présidentiel, assurant une protection nominative aux espèces menacées, a inclus dans ses listes toutes les espèces de tortue de mer rencontrées dans le pays (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas* et *Dermochelys coriacea*).

Dans l'intervalle, des mesures visant à protéger les zones de ponte de Zante ont été instituées en 1980 à l'occasion de la publication, par le Conseil national de l'aménagement du territoire et de l'environnement, d'une directive déclarant protégées les principaux sites de ponte et prescrivant aux ministres compétents d'assurer la dite protection. En 1982, il a été imposé des restrictions provisoires à la construction dans la zone jusqu'à ce qu'une étude pertinente soit achevée. On en est ainsi arrivé au décret présidentiel promulgué en 1984 et qui réglementait le développement touristique et l'occupation du sol près des sites de ponte. En 1984, un projet visant à évaluer la population des couvées et à identifier les facteurs influant sur la reproduction des tortues a été lancé en coopération avec des universités grecques et avec le concours financier de la CEE. En outre, depuis la saison de ponte 1985, des gardiens sont recrutés par la préfecture de Zante afin de surveiller les principaux sites de ponte au cours de la période touristique. Des prospectus ont été publiés et distribués aux touristes par les soins de la Société pour la protection de la tortue de mer, organisation non gouvernementale. Celle-ci a également organisé des réunions d'information dans les écoles, dans le cadre d'une campagne de sensibilisation des élèves, et elle a ouvert, depuis 1986, un centre d'information sur la plage de Lagana à Zante.

Cependant, les restrictions imposées au voisinage des sites de ponte ont été mal accueillies par la population locale qui semblait y voir un obstacle important aux chances offertes par le essor touristique. Une évaluation des possibilités de développement de l'ensemble de la région a débouché sur une proposition d'aménagement qui a

fait l'objet de nombreuses discussions à l'échelon local puis a donné lieu récemment à un arrêté ministériel.

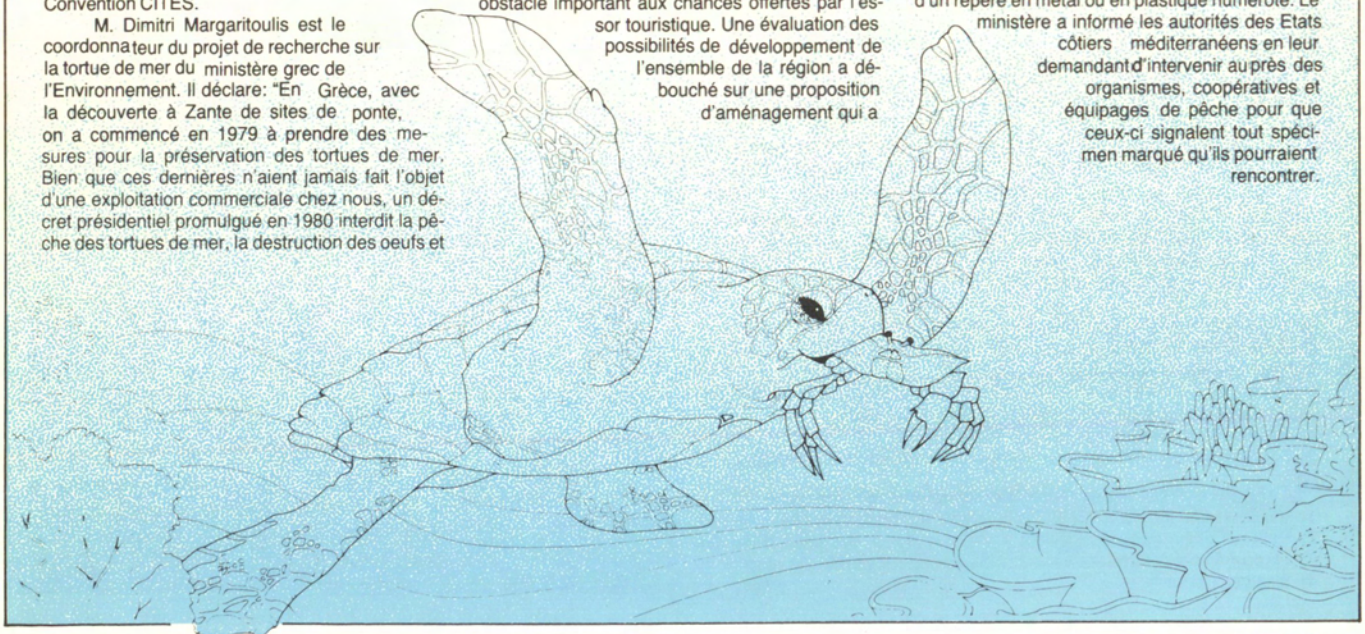
Ce nouvel arrêté maintient les mesures de protection prescrites par le décret de 1984 et contient des dispositions supplémentaires visant explicitement à protéger les tortues de mer en réglementant les activités sur les plages, l'utilisation des lumières artificielles, etc. D'autre part, l'arrêté permet de résoudre des problèmes qui se posaient depuis longtemps sur le plan local et entraînaient un développement judicieux, et il assigne à cet effet des zones n'affectant pas les sites protégés.

Pour l'application fructueuse de cet arrêté ministériel, un programme détaillé de gestion a été mis au point par le ministère de l'Environnement, et un montant de 55 millions de drachmes a été viré à Zante pour amorcer sa réalisation. Il convient toutefois de remarquer que les expropriations ou autres formes d'indemnisation nécessaires à la protection des zones les plus critiques exigeront des fonds beaucoup plus importants.

Depuis la publication du nouvel arrêté ministériel définissant deux aires protégées qui comprennent les plages les plus déterminantes pour la reproduction des tortues, il semble que les restrictions prescrites aient suscité des réactions mitigées au sein de la population locale.

Le ministère de l'Environnement, de l'Aménagement du territoire et des Travaux publics, en étroite coopération avec des scientifiques membres de la Société pour la protection de la tortue de mer, a entrepris de recueillir des données sur la migration des tortues de mer en Méditerranée. A cet effet, 1000 tortues carouanes ont été marquées et relâchées jusqu'à ce jour. Le marquage est effectué sur la nageoire avant gauche à l'aide d'un repère en métal ou en plastique numéroté. Le

ministère a informé les autorités des Etats côtiers méditerranéens en leur demandant d'intervenir auprès des organismes, coopératives et équipages de pêche pour que ceux-ci signalent tout spécimen marqué qu'ils pourraient rencontrer.



RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE CONTINUE DE LA QUALITE DES EAUX INTERIEURES

Le réseau national a été conçu pendant l'été 1986 par le Département des eaux, Direction de l'environnement, ministère grec de l'Environnement, de l'aménagement du territoire et des Travaux publics, en vertu des dispositions de la loi 1650/86 et de l'arrêté ministériel n° 46399/1352/86 concernant l'harmonisation de la législation hellénique avec le droit communautaire. Les services régionaux des autorités compétentes coopèrent depuis le premier stade.

Le compartiment hydrographique constitue l'unité géographique de ce programme qui comprend:

- la codification des lignes de partage des eaux
- les programmes existants de surveillance continue de la qualité de l'eau;
- les paramètres étudiés;
- des cartes indiquant avec précision les sources de pollution;
- les infrastructures existantes en matière de laboratoires;
- les sites d'échantillonnage proposés;
- les paramètres proposés;
- des instructions concernant l'échantillonnage et l'analyse; et
- des tableaux des arrêtés préfectoraux définissant les utilisations de l'eau et les conditions spéciales régissant le déversement des déchets.

Le premier objectif de ce programme consiste à créer un système fonctionnel pour la surveillance continue de l'eau. Le programme a été soumis à la CEE pour qu'il soit financé dans le cadre des Programmes intégrés méditerranéens (PIM) avec une proposition de budget de 1 milliard de drachmes sur une période de 6 ans.

Les objectifs ultimes de ce programme consistent à concevoir, au plan de l'aménagement du territoire, une planification judicieuse des activités entraînant une pollution et de définir les utilisations des cours d'eau ainsi que les conditions de déversement des déchets; cette planification ne peut être réalisée sans la connaissance de la qualité de l'eau et de la capacité simulative des cours d'eau.

La première phase du programme se bornera à la surveillance continue des eaux des fleuves et rivières, mais il est prévu qu'il s'étendra à la qualité des lacs, des eaux de baignade et des déchets lors des phases ultérieures.

La Grèce a été divisée en 12 compartiments hydrographiques, à savoir (leur nom est suivi, entre parenthèses, du nombre de cours d'eau et du nombre total de sites d'échantillonnage par compartiment):

Thrace (4/17), **Macédoine orientale** (1/3), **Macédoine centrale** (3/9), **Macédoine occidentale** (8/13), **Thessalie** (1/15), **Epire** (7/23), **Grèce centrale Ouest** (3/9), **Grèce centrale Est** (3/17), **Péloponnèse septentrional** (7/12), **Péloponnèse occidental** (3/17), **Péloponnèse oriental** (2/15), et **Crète** (étude à mener). (Deux autres compartiments hydrographiques restent à étudier: l'Attique et les îles de l'Égée). Il y a au total 130 sites d'échantillonnage pour 42 cours d'eau. Douze centres régionaux équipés d'appareils seront créés, à raison d'un par compartiment hydrographique. L'enregistrement et le traitement des données seront informatisés.

Les paramètres à surveiller en permanence sont les suivants: température de l'eau, débit de l'eau, pH, turbidité, couleur, matières flottantes, conductivité, DCO, DBO₅, oxygène dissous, N-NH₄, N-NO₂, N-TKN, (Ortho)-PO₄, phosphore total, chlorophylle-a, métaux, pesticides, PCB, coliformes fécaux et streptocoques fécaux.

AIRES COTIERES PROTEGEES (avec leur superficie entre parenthèses)



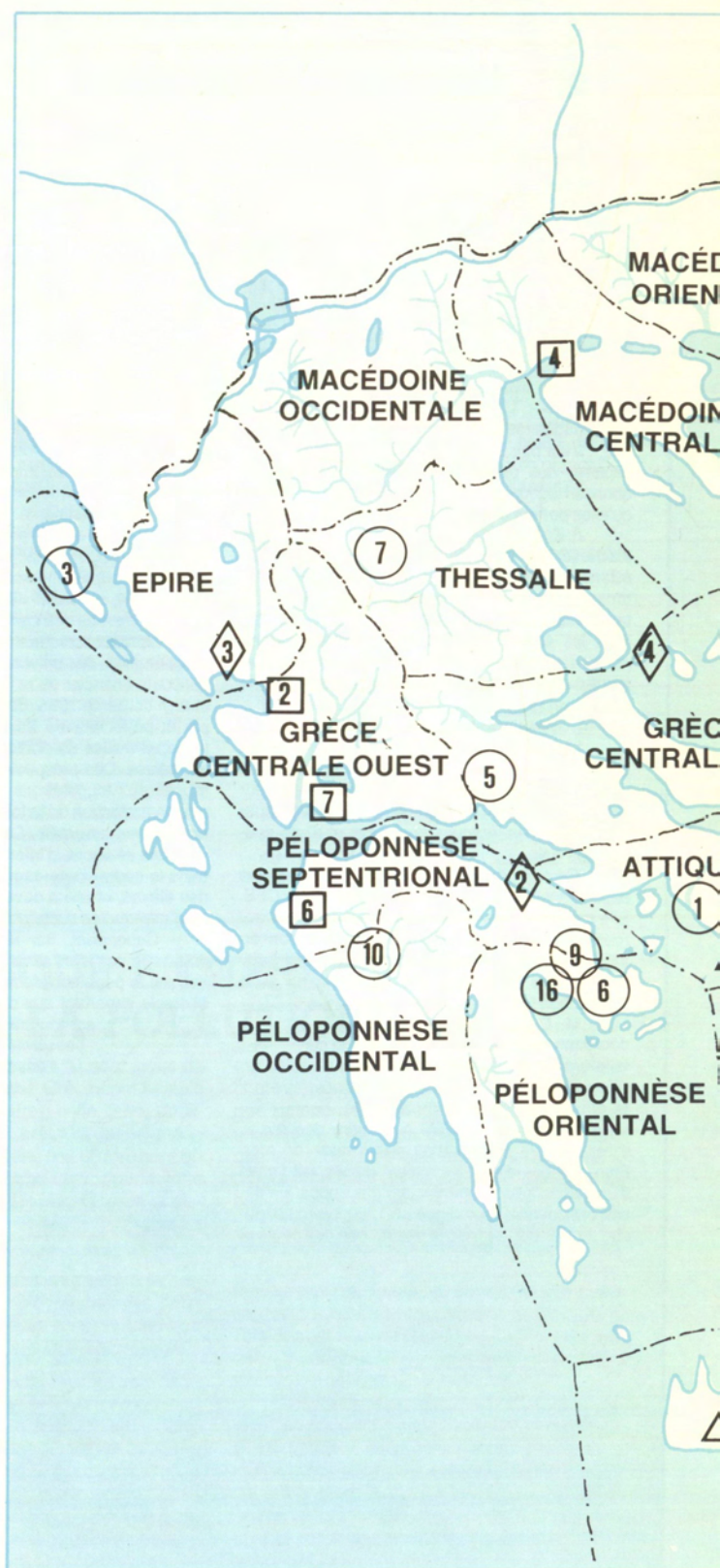
Parcs nationaux (nombre total: 10; côtières: 2)

- 1) Samaria/Crète (4.850 ha)
- 2) Sounion/Attique (750 ha, zone centrale; 2.750 ha, zone périphérique)



Forêts esthétiques (nombre total: 19; côtières: 4)

- 1) Vai/Crète (0,2 km²)
- 2) Pefkias/Péloponnèse (0,275 km²)
- 3) Nicopoli/Prévéza (0,66 km²)
- 4) Skiathos (30 km²)





Monuments de la nature (nombre total: 45; côtiers: 2)

- 1) Ile de Piperi / Sporades (4,380 km²)
- 2) Forêt pétrifiée de Sigri / Lesbos (zone marine: 0,1 km²; zone restante: 0,41 km²)

Zones humides de la Convention Ramsar (nombre total: 11; côtiers: 7)

- 1) Delta du Nestos (500 km²)
- 2) Golfe d'Arta (longueur de côte: 256 km)
- 3) Région lacustre de Porto Lago: lac de Mitrikon, lagunes d'Aliki, Fanari, Ratzia, etc. (16,5 km²)
- 4) Deltas de l'Axios, du Loudias, de l'Aliakmon
- 5) Delta de l'Evros
- 6) Lagune de Kotykhi
- 7) Lagune de Missolonghi (28 km²)

SITES HISTORIQUES D'INTERET MEDITERRANEEN COMMUN EN GRECE

Les 17 Etats qui ont adhéré au PAM sont parmi les pays du monde ayant le plus important patrimoine historique et culturel. La nécessité de sauvegarder ce patrimoine qui appartient à l'humanité toute entière est apparue au cours des dernières décennies marquées par un essor industriel, urbain et touristique intensif.

La Quatrième réunion ordinaire des Parties contractantes a adopté à l'unanimité la "Déclaration de Gênes" qui énonce, entre autres objectifs, "l'identification et la protection d'au moins 100 sites historiques côtiers d'intérêt commun".

Le secrétariat a sollicité l'aide de l'ICOMOS (Conseil international des monuments et des sites, UNESCO) pour l'établissement des principes généraux et des critères.

L'ICOMOS suggère une série de critères selon lesquels le bien culturel doit:

- 1) illustrer l'une des grandes civilisations;
- 2) avoir exercé une influence considérable sur le développement de l'architecture et des arts dans une région précise du monde méditerranéen;
- 3) avoir joué un rôle majeur dans l'histoire des relations transméditerranéennes;
- 4) témoigner d'une culture autochtone mais propre au bassin méditerranéen;
- 5) enfin, être directement et matériellement associé à un événement majeur de l'histoire du monde méditerranéen (ce critère n'étant retenu que s'il est associé à l'un au moins des quatre autres critères).

Il est en outre énoncé que si le bien culturel concerné a subi des altérations graves et irréversibles, il ne pourra être proposé à l'inscription sur la liste, bien qu'il puisse offrir une grande valeur historique.

Conformément à ces critères, il s'avère que les pays insulaires et côtiers seront favorisés lors de la procédure de sélection et qu'il ne saurait être proposé un même nombre de sites par Partie contractante. Des pays comme l'Italie ou la Grèce sont favorisés par la conjonction de leur structure péninsulaire ou insulaire avec leur superficie totale, "et cela, comme le précise un document du PNUÉ, indépendamment des circonstances historiques qui les désignent de façon particulière comme le berceau de peuples, d'empires et de civilisations qui ont occupé, dominé ou modelé pendant des siècles l'espace méditerranéen".

Bien entendu, la liste proposée par l'ICOMOS n'est pas définitive. Elle peut se prêter à des modifications de la part des pays concernés. En outre, elle ne comprend pas uniquement des sites historiques côtiers, comme le spécifiait la Déclaration de Gênes, mais aussi des sites de l'arrière-pays. La liste ICOMOS de 100 sites comporte 16 sites historiques d'intérêt méditerranéen commun qui se trouvent en Grèce (les chiffres se réfèrent à la carte ci-contre):

1. Athènes
2. Cnossos
3. Corfou
4. Délos
5. Delphes
6. Epidaure et Nauplie
7. Les Météores (site naturel/culturel)
8. Mont Athos (site naturel/culturel)
9. Mycènes
10. Olympie
11. Paros et ses carrières
12. Phaestos
13. Rhodes
14. Santorin (site naturel/culturel)
15. Thasos et ses carrières
16. Tirynthe

INSTALLATIONS DE RECEPTION PORTUAIRES

L'aménagement d'installations portuaires pour la réception des hydrocarbures, produits chimiques et autres déchets est une disposition insérée à la fois dans la loi 743/77 (sur la protection du milieu marin) et dans la Convention MARPOL (ratifiée par la loi 1269/82).

Le ministère de la Marine Marchande, après avoir défini les priorités et les besoins et en tenant compte du trafic portuaire dans l'ensemble du pays, a choisi 11 ports dans lesquels devaient être aménagées en priorité des installations de réception: Le Pirée, Eleusis, Salonique, Kavalla, Patras, Chalcis, Corfou, Syros, Rhodes, Héracléon et Volos. Il a été décidé par la suite que le port d'Eleusis serait desservi par les installations du Pirée.

Des études de faisabilité ont été menées à bien pour neuf des dix ports restants (la municipalité de Patras n'a pas accepté l'aménagement d'une installation de réception portuaire et cette question est restée en suspens jusqu'en septembre 1986, date à laquelle on s'est rangé à la solution d'une installation flottante permanente. On estime que celle-ci coûtera 336.000 ECU (environ 47 millions de drachmes) dont 50% seront couverts par la CEE (MEDSPA). Selon les études réalisées à propos des neuf ports en question, les budgets des projets sont les suivants (il convient de prévoir une augmentation de 24%, dont 18% représentent le bénéfice de l'adjudicataire et 6% le montant de la TVA - les prix cités sont ceux de 1985 en millions de drachmes): Volos 273, Salonique 258, Kavalla 185, Corfou 161, Héracléon 142, Rhodes 255, Chalcis 91, Syros 114, Le Pirée/Eleusis 455 (prix 1986).

Les projets n'ont pas encore été inscrits au programme d'investissements du secteur public en raison du manque de fonds. On espère qu'ils pourront l'être dans l'exercice fiscal 1988.

Selon les sources bien informées, les sociétés grecques du secteur public ne sont pas suffisamment équipées pour entreprendre l'exécution des projets. Il sera donc fait appel au secteur privé. La gestion des installations sera confiée aux autorités et caisses portuaires.

Comme l'achèvement des projets nécessite une somme considérable de temps et de ressources, d'autres procédures ont été envisagées et l'on a retenu des solutions provisoires pour répondre aux besoins immédiats: dans les ports du Pirée, de Salonique, de Syros et de Chalcis, des installations de réception flottantes ont été mises en place. Dans les autres ports retenus, en attendant que de pareilles installations flottantes soient aménagées, on applique des méthodes différentes de réception des déchets, la plus courante consistant à charger les produits à évacuer sur des camions spéciaux et à les décharger dans des installations permettant leur traitement. Tous les terminaux pétroliers sont équipés d'installations de réception.

A l'heure actuelle, deux ports sont efficacement desservis par des installations flottantes: Le Pirée/Eleusis (par les soins d'une société privée); et Syros (par les soins de la société Neorion, chantiers navals de Syros dont l'installation portuaire est d'un potentiel restreint).

M. Yatras est propriétaire de la société "VERA" qui dessert les ports d'Eleusis et du Pirée. "L'installation de réception flottante se compose d'un séparateur flottant et de bateaux de collecte, précise-t-il. Notre société a signé un accord d'une durée de 10 ans avec les autorités portuaires du Pirée. Des honoraires (variant de 20.000 à 200.000 drachmes par bateau) ont été convenus et publiés au Journal Officiel. Nous offrons les tarifs les plus bas d'Europe".

L'installation flottante a coûté approximativement 2,5 millions de dollars (350 millions de drachmes). L'an passé, elle a recueilli 400.000 tonnes de résidus d'hydrocarbures. Après traitement, la société a exporté environ 15.000 tonnes de dérivés pétroliers. L'installation emploie une trentaine de personnes.

La société négocie actuellement avec la caisse portuaire d'Héracléon l'aménagement d'installations similaires. Elle a également signé un accord de dix ans avec les autorités compétentes des Emirats arabes unis et elle dessert les ports de ce pays dans le golfe Persique.

La société "VERA" est spécialisée dans les installations flottantes. Comme le souligne M. Yatras, "la tendance est à ce type d'installations. L'OMI les préfère aux installations à terre, et la CEE finance des projets pilotes".

Un arrêté ministériel stipule le cadre juridique et les modalités de définition de ces bateaux et structures flottantes comme "installations de réception flottantes" conformément aux dispositions internationales.

L E C A D R E J U R I D I Q U E

L = Loi
 DP = Décret présidentiel
 AM = Arrêté ministériel
 CNATE = Conseil national de l'aménagement du territoire et de l'environnement
 MMM = Ministère de la Marine Marchande
 JO = Journal Officiel (numéro/section/date)

RATIFICATION DES CONVENTIONS INTERNATIONALES

- 1) Convention de Londres 1954/62: L 4529/66 (JO 154/A/66)
- 2) Convention sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures, 1969: L 314/76 (JO 106/A/76)
- 3) Convention de Barcelone: L 855/78 (JO 235/A/78)
- 4) Convention de Genève 1958: L 1182/72 (JO 111/A/72)
- 5) Convention Ramsar: L 191/74 (JO 350/A/74)
- 6) Convention de Londres/Mexico/Moscou/Washington, 1972: L 1147/81 (JO 110/A/81)
- 7) Convention internationale pour la préservation de la faune et de la flore sauvages

et du milieu naturel en Europe: L 1335/83 (JO 32/A/83)

- 8) Patrimoine culturel. Convention de Paris: L 191/74 (JO 350/A/74)
- 9) Convention MARPOL: L 1269/82
- 10) Ratifications des Protocoles III et IV à la Convention de Barcelone (L 1634/86)
- 11) Convention SOLAS 74: L 1045/80 (JO 95/A/80)

ACCORDS BILATERAUX

- 1) Ratification de l'accord gréco-italien (1979) sur la protection du milieu marin de la mer Ionienne et de ses zones côtières: L 1267/1982 (JO 85/A/82)

LOIS FONDAMENTALES

- 1) L 743/77 (JO 819/A/77): protection du milieu marin
- 2) L 1650/86 (JO 160/A/16 octobre 1986): Loi-cadre sur l'environnement.

PROTECTION DES ESPECES MARINES ET DE LEURS BIOTOPES

- 1) CNATE, arrêté du 28.2.80 (JO 13.3.80, section B) (Caretta, Monachus à Samos, dans le parc marin des Sporades et dans l'écosystème du golfe d'Arta)
- 2) DP G17/80 (JO 163/A/80) Caretta
- 3) DP 67/81 (JO 23/A/81) Caretta, Monachus, poissons

- 4) CNATE, arrêté 11/81 (JO 551/B/81), disposition concernant la création de parcs marins à Lesbos et à Megalonisi
- 5) DP 1984 (JO 260/D/84) Caretta
- 6) AM 1987 (JO 37/D/87) Caretta
- 7) Arrêté préfectoral du 3.9.86: parc marin des Sporades, Monachus

PROTECTION DU MILIEU MARIN

- 1) Règlement sanitaire E 1B/221/1965 (modifié au JO 138/B/801/B et 986/B): déchets industriels
- 2) Règlement sanitaire C 1C/6000/67: coquillages
- 3) L 420/70 (JO 27/A/70) (modifié par la L 1038/71, JO 238/A/71): loi concernant la pêche
- 4) AM (MMM) 181051/2079/1978 (JO 1135/B/78): interdit l'immersion de certaines substances
- 5) AM (MMM) 181051/2080/1978 (JO 1135/B/78): installations de réception portuaires
- 6) AM (MMM) 181051/1985/1980 (JO 1110/B/80): produits chimiques dans la mer
- 7) AM (MMM) 181053/593/1983 (JO 177/B/83): pollution par les hydrocarbures
- 8) AM 46399 (JO 1352/B/86): adaptation de la législation grecque aux directives de la CEE en ce qui concerne la qualité de l'eau.



ONE EARTH, ONE HOME ("Une même terre, un même foyer"), recueil de discours de M. K. Tolba, Directeur exécutif du PNUJ, Nairobi, Kenya, 1987.

Cet ouvrage réduit mais intéressant se compose de 10 chapitres. Leurs titres sont révélateurs de la grande variété des sujets abordés par le directeur du Programme des Nations Unies pour l'environnement: Etablissement humain - écosystème modelé par l'homme, Consensus - évaluer le coût, Près du point de rupture, Un dédale de choix, Trouver un terrain d'entente, Le péril de deux villes, La pauvreté - à notre porte, Un grand avenir pour les petites villes, Bâtir selon la tradition et assurer un toit aux sans-abri.

M. Tolba observe dans son avant-propos intitulé "Davantage qu'un toit: "oikos" en grec ancien était le terme qui désignait la maison. A partir de là, les langues européennes modernes ont forgé deux mots. Le premier, "économie", signifie littéralement "l'art de bien administrer la maison". Le second, "écologie", signifie "surveiller la maison". Dans le monde actuel, le lien entre écologie et économie est souvent omis, mais il est évident que, sans l'une et l'autre, l'ensemble du ménage ne prospérera jamais".

GREENHOUSE EFFECT AND SEA LEVEL RISE. A challenge for this Generation ("Effet de serre et élévation du niveau de la mer, un défi pour la présente génération"), publié par Michael C. Barth et James G. Titus, Avant-propos de William D. Ruckelshaus, Van Nostrand Reinhold Company, New York, USA.

W.D. Ruckelshaus, administrateur de l'Environmental Protection Agency, remarque dans son avant-propos:

"Je vous invite à lire et à examiner soigneusement ce rapport. Je crois que vous jugerez que cette question de l'élévation du niveau de la mer n'est pas de celles qu'Anouar el-Sadate avait à l'esprit quand il disait en plaignant: "Ce sont là des problèmes dont s'occupera la génération future". Tout comme les nations du monde deviennent inexorablement interdépendantes, il en va de même des destinées de la génération actuelle et de la génération future. Les questions abordées dans ce rapport et les conséquences que j'ai évoquées sont d'une telle importance que nous devons commencer à les envisager dès maintenant".

Les éditeurs observent dans leur préface:

"On s'attend à ce que les concentrations croissantes de dioxyde de carbone et d'autres gaz atmosphériques entraînent un réchauffement de la planète qui pourrait élever de plusieurs pieds le niveau de la mer au siècle prochain. Au printemps 1982, l'Environmental Protection Agency a mis sur pied un projet pour évaluer l'ampleur de cette élévation à venir du niveau de la mer, ses effets, ainsi que la valeur des politiques susceptibles d'affronter ces conséquences. Le présent ouvrage bâtit sur cette tentative.

Le chapitre 1 brosse une vue d'ensemble du livre et est rédigé à l'intention du grand public. Les chapitres 2 à 9 s'adressent à des lecteurs plus spécialisés. Le chapitre 10 expose les réactions de six décideurs importants en matière de développement du littoral face aux arguments des auteurs; il s'adresse au grand public".

LA LUTTE CONTRE LE NEFOS

suite de la page 1

réduction de 50% des émissions totales de fumées et, conjointement, un bénéfice net d'environ 266 millions de drachmes.

Il convient de remarquer que si tous ces projets sont très coûteux en drachmes, ils contribueront (grâce aux économies d'énergie) à réduire considérablement les dépenses en devises fortes.

Le programme d'action quinquennal constitue une étape importante, une nouvelle bataille que les Grecs doivent livrer pour réduire la pollution atmosphérique. M. Bourkas ajoute: "Il importe d'arrêter d'autres mesures détermi-

nantes, de mener des actions qui changeront la vie de cette ville si l'on veut apporter une solution effective au problème de la pollution atmosphérique: restructuration du système des transports publics, nouvelles réglementations en matière de circulation, décentralisation des activités commerciales, diversification des horaires de travail dans l'administration et les entreprises, transfert et réinstallation des usines dans des zones industrielles spécialement conçues et, dernier point et non le moindre en importance, réorganisation des rapports entre l'Etat et les citoyens".

MEDWAVES, 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 PNUJ.

Les nouvelles, les articles et les entretiens peuvent être reproduits librement, avec ou sans référence à MEDWAVES. 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: Spyros Vretos, Rédacteur-en-chef, MEDWAVES, Unité de coordination du Plan d'Action pour la Méditerranée, 48 ave. Vassileos Konstantinou, 116 35 Athènes, Grèce. Tél. (00301) 723.6586, Télex 222611 MEDU-GR

LE CALENDRIER DES REUNIONS DU PAM

SEPTEMBRE - DECEMBRE 1987

Cinquième réunion ordinaire des Parties contractantes à la Convention de Barcelone	7-11 sept. Athènes
Réunion consultative sur la pollution microbienne dans les zones côtières méditerranéennes et ses effets associés sur la santé	21-25 sept. Athènes
Seminaire sur le tourisme	22-25 sept. Split
Réunion spéciale sur les composés organostanniques	5-7 oct. Athènes
Réunion d'experts sur le manuel concernant les déchets liquides	5-7 oct. Split
Stage de formation pratique sur la lutte contre la pollution par les hydrocarbures (MEDEXPOL 87)	13-20 oct. Marseille
Réunion spéciale sur les débris flottants/non flottants	14-16 oct. Athènes
Stage de formation sous-régional sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement	26-30 oct. Algérie (provisoire)
Stage de formation sur la modélisation de la dispersion des substances émises par les émissaires côtiers	26-31 oct. Athènes
Journées d'étude sur l'impact des polluants marins cancérogènes et mutagènes sur la santé et sur l'environnement	9-11 nov. Rome
Réunion spéciale sur les composés organophosphorés	18-20 nov. Athènes
Réunion consultative sur la surveillance continue des sources de pollution telluriques	23-27 nov. Split
Journées d'étude afin d'examiner les résultats préliminaires d'un projet pilote et les recherches pertinentes concernant la pollution véhiculée par l'atmosphère dans la région méditerranéenne	nov. Yougoslavie
Journées d'étude sur la réutilisation des déchets urbains traités	18-20 nov. Split
Stage de formation sur les énergies renouvelables (solaire)	7-11 déc. Almería (provisoire)
Réunion d'experts chargée d'examiner les résultats des projets de recherche en cours sur le transport des polluants par sédimentation	9-12 déc. Villefranche

LES REJETONS DE LA BELLE DEESSE MARINE ET LES MOYENS DE LES SAUVER

Le parc marin des Sporades du Nord

"L'infatigable vieillard sort de l'onde et il va se coucher à l'abri d'antrès creux... Autour de lui, des phoques, rejetons de la belle déesse marine, dorment en foule, sortis de la mer grise exhalant l'âcre odeur des profonds abîmes..."

Homère, *L'Odyssée*, chant IV, 401-406, trad. Victor Bérard

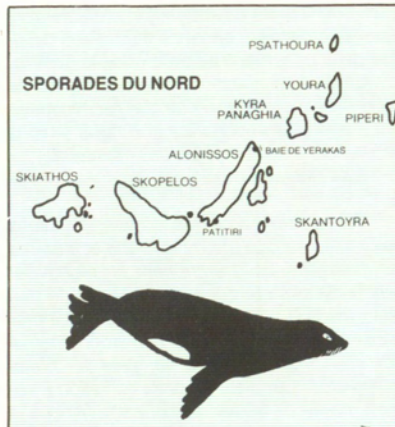
Les phoques moines vivent dans la partie orientale de la Méditerranée depuis les temps immémoriaux célébrés par Homère dans ses poèmes épiques. Il n'en subsiste plus de nos jours qu'environ 450 spécimens dans l'ensemble de la région. Près de 350 d'entre eux vivent dans les eaux grecques, selon le dénombrement le plus récent effectué par des universités grecques et étrangères avec le concours financier du gouvernement hellénique et de la CEE.

Plusieurs facteurs que nous avons analysés dans le précédent numéro de "MEDONDES" ont contribué au déclin de la population des phoques moines au cours des dernières décennies. Pour enrayer ce phénomène, le gouvernement grec a décidé de créer, dans les Sporades du Nord, un parc marin destiné à protéger le phoque moine mais aussi toute une série d'autres espèces de la faune et de la flore de la région. La grande zone du parc englobe les îles de Skiathos, Skopélos et Alonissos. La zone principale rassemble la chaîne des petites îles de Kyra-Panaghia, Youra, Skantzoura, Psathoura et elle a pour centre l'île de Pipéri, soit au total 47 km² de terre.

Le parc marin des Sporades du Nord est le premier de ce genre en Grèce, et il est aussi le premier en Méditerranée où l'on peut rencontrer des phoques moines.

Comme le déclare Thanassis Economou, spécialiste du ministère de l'Environnement: "La végétation est d'une richesse exceptionnelle dans les Sporades du Nord, avec une diversité inattendue de la flore d'une île à l'autre malgré leur proximité. Les Sporades du Nord constituent également une importante halte pour les oiseaux qui migrent vers le sud. La période migratoire en offre une profusion, notamment le faucon et un grand nombre de mouettes. Les chèvres sauvages de Youra viennent compléter ce tableau très varié de la faune insulaire".

Dans leur stratégie de préservation du phoque moine, les responsables grecs se sont fondés sur un principe simple: on ne peut sauver une espèce en imposant des interdictions. Le parc restera ouvert aux activités – étant entendu, évidemment, que celles-



Sur les 450 phoques moines vivant aujourd'hui en Méditerranée, 350 peuvent être rencontrés dans les eaux grecques. Pour la conservation de ce splendide animal, le premier qui soit inscrit sur la liste des espèces menacées établie par la CEE, les autorités grecques ont élaboré un programme qui comprend la création d'un parc marin national dans les Sporades du Nord, un groupe d'îles où ces phoques se trouvent peut-être en plus grand nombre que dans toute autre région du globe.

ci seront contrôlées – et sa gestion reposera sur un programme global de conservation des ressources naturelles de la région. Autrement dit, la pêche sera autorisée, mais sous des conditions bien précises; les touristes pourront se rendre dans les îles, mais à l'occasion de visites organisées en groupes, tandis que les bateaux de plaisance ne pourront pénétrer dans la zone du parc. L'Etat acquerra des bateaux spéciaux qui serviront à patrouiller. Le concours et la participation de la population locale constituent une condition sine qua non.

Les pêcheurs ont, dans le passé, manifesté des réactions négatives à l'égard des mesures de préservation car ils considéraient le phoque moine comme une menace sérieuse pour leurs prises et pour leurs filets. Les autorités grecques prévoient de réaliser un programme qui permettra, à partir d'octobre 1987, de remplacer progressivement les filets des pêcheurs locaux par des filets spéciaux.

La protection et la conservation du phoque moine et des autres espèces, dans les limites du parc, sont assurées en vertu de l'arrêté préfectoral 1030/25.8.1986. Un arrêté ministériel viendra compléter ce dispositif. Le nouveau cadre juridique sera fixé par la loi pour la préservation de l'environnement et par le rapport établi par la Section de géogra-

phie et de planification régionale de l'Ecole polytechnique nationale.

Une station de recherche sera aménagée sur l'île d'Alonissos. Son infrastructure comportera deux laboratoires pleinement équipés pour procéder à des recherches fondamentales sur les écosystèmes marin, côtier et intérieur, sur le phoque moine et d'autres espèces, que celles-ci soient ou non menacées (dauphins, baleines, etc.), une bibliothèque, un musée, un logement pour les scientifiques de passage, trois bassins pour la recherche fondamentale sur les phoques et d'autres organismes marins, et un petit port. Il est prévu que, d'ici le début 1988, 16 personnes résideront en permanence sur l'île de Pipéri: 4 scientifiques, 1 fonctionnaire administratif, 5 vigiles et 6 personnes qui composeront les équipages des bateaux patrouilleurs.

Les autorités grecques projettent de créer un réseau de centres de recherche pour surveiller, sur une base mieux coordonnée, la migration et le comportement social des phoques moines. Ce réseau contribuera à instituer un plan d'action d'urgence pour venir en aide aux phoques blessés. Cinq régions ont été retenues à cette fin en prenant comme critères la fréquence d'apparition des phoques moines et l'existence d'un centre de recherche ou d'une université. Ces régions sont les suivantes (l'institution de recherche est mentionnée entre parenthèses): le Dodécannèse (Aquarium de Rhodes), l'Egée septentrionale (Université de l'Egée), la mer de Crète (Université de Crète), l'archipel des Cyclades (Station de recherche d'Alonissos – Université d'Athènes) et la mer Ionienne (Université de Patras).

Les autorités grecques se sont fixé pour objectif à long terme d'élargir le champ d'action de la station de recherche d'Alonissos et elles espèrent y établir un Centre d'activités régionales pour la protection du phoque moine en Méditerranée. Elles sont convaincues qu'au moment où sera prise la décision de créer un tel Centre, les chercheurs et administrateurs grecs auront acquis le savoir-faire et l'expérience nécessaires pour aider d'autres Etats côtiers méditerranéens à sauvegarder leurs propres populations de *Monachus monachus*.

Entre-temps, il est prévu d'organiser en Grèce une Conférence européenne sur les écosystèmes marins et insulaires; et de le faire probablement à Alonissos à la fin 1988 ou au début 1989. La portée de cette Conférence couvrira l'ensemble du bassin méditerranéen.