

PNUE

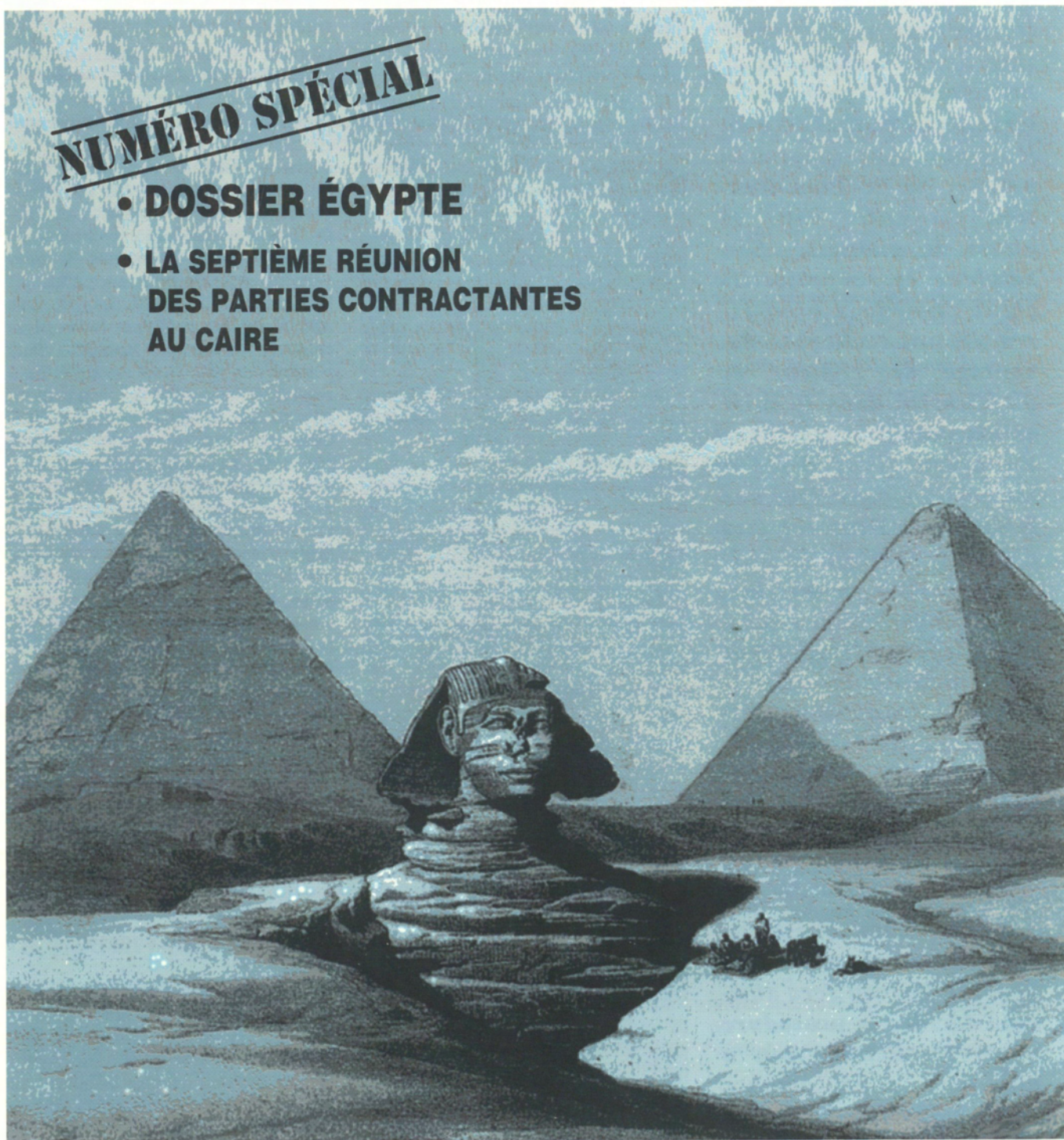


MED ONDES

UNITÉ DE COORDINATION DU PAM • BULLETIN D'INFORMATION PUBLIÉ EN ANGLAIS/ARABE/FRANCAIS • No 24 HIVER 1991/1992

NUMÉRO SPÉCIAL

- **DOSSIER ÉGYPTE**
- **LA SEPTIÈME RÉUNION
DES PARTIES CONTRACTANTES
AU CAIRE**



LA SEPTIÈME RÉUNION DES PARTIES CONTRACTANTES AU CAIRE: UN SOUCI DE RIGUEUR ET D'EFFICACITÉ

Quinze ans après l'adoption de la Convention de Barcelone, les pays méditerranéens réunis du 8 au 11 octobre ont apporté la preuve que le Plan d'action est entré dans sa phase de maturité. Son ampleur et ses objectifs étant désormais bien fixés, ils ont recherché davantage de rigueur et d'efficacité dans la mise en oeuvre du programme. En privilégiant d'abord les actions concrètes sur le littoral. Dans cet état d'esprit fidèle à la philosophie du recentrage, les Etats côtiers et la CEE ont dégagé finalement un accord sur les principaux points dont ils étaient saisis: budget-programme 1992 - 1993, nouvelles évaluations et mesures antipollution, pollution transférée par voie atmosphérique, cétacés. Sur certaines questions juridiques encore en suspens, le Bureau sera amené à décider la procédure à suivre. Rendez-vous a été pris pour octobre 1993, à Antalya, Turquie.

La Septième réunion ordinaire des Parties contractantes à la Convention de Barcelone s'est tenue au Caire, du 8 au 11 octobre. Cinq délégations étaient représentées au niveau ministériel. Sept organisations des Nations Unies, neuf ONG et deux pays riverains de la mer Noire (Bulgarie et Roumanie) étaient également présents en qualité d'observateurs. Le lieu même de la réunion revêtait une valeur symbolique: pour la première fois depuis la fondation du PAM, son instance suprême de décision se réunissait dans un pays de la rive Sud de la Méditerranée. En renouvelant le mandat de M. Atef Ebeid, président du Bureau sortant, les pays méditerranéens ont souligné le rôle charnière de l'Egypte dans la région. Dès l'ouverture, il était annoncé que les chefs de délégation, lors d'une réunion informelle tenue juste avant, s'étaient mis d'accord sur la composition du nouveau Bureau. Tous les membres ont été élus à l'unanimité et sans qu'il soit nécessaire de procéder à un scrutin. L'autorité de l'organe exécutif des Parties contractantes sort renforcée de ce consensus. Les débats qui ont suivi l'ont confirmé puisque c'est au Bureau que la réunion s'en est remise pour trancher certaines questions juridiques et financières qu'elle a laissées en suspens.

Les exhortations de M. Tolba

M. M.K. Tolba avait tenu à honorer de sa présence la première journée des travaux. Celui qui préside depuis 1975 aux destinées du Programme des Nations Unies pour l'environnement a dit sa joie d'accueillir dans sa patrie un programme de mer régionale auquel il est particulièrement attaché. Et qui, mieux que lui, était à même de mesurer le chemin parcouru depuis

Barcelone? Dans sa déclaration liminaire, le Directeur exécutif a recensé les motifs de satisfaction et de mécontentement. A l'actif du PAM pour l'exercice biennal écoulé, il a mentionné entre autres: l'adhésion récente de l'Albanie qui permet à la famille méditerranéenne de se retrouver au complet, la rédaction et l'approbation par la réunion technique de nouveaux textes juridiques, le nouveau train de mesures antipollution, l'accord Tunisie - PNUE sur le Centre ASP, l'ampleur prise par la coopération avec la Banque Mondiale. Puis passant aux insuffisances, M. Tolba a regretté l'élaboration par trop prolongée du protocole offshore, le peu d'emplacement de nombre de pays à répondre aux questionnaires ou à adresser des rapports annuels sur les mesures adoptées en application de la Convention et des Protocoles, les retards chroniques dans le versement des contributions, l'absence dans plusieurs Etats riverains de plans nationaux opérationnels de surveillance de la pollution. Et il a conclu: "Notre objectif commun est de protéger la Méditerranée pour permettre un développement durable de tous les pays qui l'entourent. Ce ne sont pas les traités et les plans qui vont y parvenir, ce sont les actes... Dans quelle mesure les Parties contractantes sont-elles disposées à soutenir cet effort, au plan des ressources financières et humaines?"

L'approbation du budget-programme

Le Directeur exécutif avait mis les pays méditerranéens devant leurs responsabilités budgétaires: "Si les Parties contractantes à la Convention de Barcelone veulent réellement qu'il y ait un effort coordonné pour essayer

de protéger l'environnement méditerranéen, la somme demandée - moins de 6,7 millions de dollars par an - est vraiment très faible. C'est le prix de trois chars d'assaut. Est-ce trop demander pour la protection de l'environnement méditerranéen? Je laisse la question à votre appréciation". L'examen du budget a donné lieu à un débat parfois vif et prolongé. Les pays renâclaient-ils à consentir l'effort financier demandé? Deux des ONG présentes - Greenpeace International et le Bureau européen de l'environnement - sont intervenues pour déplorer ces réticences alors que l'état de l'environnement ne cesse de se dégrader. Mais il est juste de préciser à cet égard qu'à aucun moment aucune des délégations n'a remis en cause l'essentiel, à savoir la nécessité d'assurer au PAM les moyens de sa mise en oeuvre par un relèvement rationnel du budget et de maintenir le niveau d'activités prévu et approuvé par les comités techniques. Tout au plus, rigueur financière oblige, plusieurs pays ont-ils plaidé pour une restructuration du programme visant à réduire certains coûts de fonctionnement au profit d'activités concrètes sur le terrain. Finalement, l'ensemble du budget proposé a été grosso modo accepté après une formule de compromis avancée par le Bureau. Moyennant une augmentation de 10% pour 1992, et une autre hausse de 10% pour 1993 subordonnée à un examen approfondi par le Bureau de la structure du programme et des incidences de l'inflation et des taux de change, ce sont au total deux enveloppes de 6.268.000 et 6.895.000 dollars E.-U. qui ont été approuvées pour le prochain exercice biennal. De quoi permettre au Plan d'action d'honorer tous ses engagements dans ses diverses composantes.

Les questions juridiques

S'agissant du Protocole offshore, M. M.K. Tolba avait déclaré à l'ouverture de la réunion: "J'estime qu'il est temps que les Parties demandent à une réunion de plénipotentiaires de mettre définitivement au point le Protocole et de l'adopter". Plusieurs

délégations ont abondé dans le même sens en estimant que le projet, sous sa forme actuelle, était satisfaisant et que les problèmes en suspens, étant de nature politique, ne pouvaient être réglés que par une conférence de plénipotentiaires. Il a été finalement convenu d'autoriser le Bureau à décider s'il fallait organiser une autre réunion d'experts ou de recommander la convocation de la conférence de plé-

LA MÉDITERRANÉE, ÉTUDE DE CAS À LA CONFÉRENCE DE RIO

"... Un budget inférieur à 7 millions de dollars E.-U. n'est pas la solution aux problèmes de la Méditerranée. C'est simplement le prix de la mise en place d'un programme de coordination. L'estimation de ce qu'il coûterait de donner un coup d'arrêt à la dégradation du milieu marin est l'un des sujets auxquels nous travaillons avec le Secrétariat de la CNUED en vue de la prochaine réunion de son Comité préparatoire. Nous avons choisi la Méditerranée comme étude de cas. La première estimation, qui porte sur les seules sources de pollution d'origine tellurique - sans tenir compte des autres activités polluantes côtières - se situe entre 25 et 100 milliards de dollars E.-U. pour les 20 prochaines années, soit entre 1 et 5 milliards de dollars E.-U. par an. Le coût total de l'arrêt de la dégradation serait deux à trois fois plus élevé. Mais ces chiffres ne sont pas aussi énormes qu'ils le paraissent à première vue. Les revenus annuels tirés du tourisme représentent à eux seuls environ 3 milliards de dollars en Yougoslavie et 10 milliards en France. Tous ces milliards pourraient facilement partir en fumée si la Méditerranée continue de se dégrader..."

(M. Mostafa K. Tolba, Directeur exécutif du PNUE, dans sa déclaration liminaire à la réunion du Caire, le 8.10.1991).

nipotentiaires en temps voulu après consultation des Parties. C'est également au Bureau que la réunion a laissé le soin d'étudier la possibilité d'inclure l'adoption des amendements au Protocole Immersions (interdiction de l'incinération de déchets en mer et de l'immersion de déchets industriels en Méditerranée) dans le cadre de la même conférence, ce qui simplifierait les procédures et réduirait les coûts. Quant à l'annexe IV au Protocole tellurique concernant la pollution transférée par voie atmosphérique, la réunion en a approuvé le texte avec la réserve d'une délégation concernant la procédure et à l'issue d'une discussion très animée. L'Etat dépositaire (Espagne) est prié de communiquer le texte aux Parties au Protocole tellurique et d'inviter celles-ci à lui notifier toute réserve éventuelle dans un délai de 3 mois. Et pour le dernier texte d'instrument juridique qui lui était soumis, le projet de protocole sur les mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination (reprenant les principales dispositions des Conventions de Bâle et de Bamako), il a été convenu, avec la réserve d'une délégation, d'autoriser le Secrétariat à convoquer le Groupe de travail d'experts techniques afin de finaliser le projet. Le Secrétariat s'efforcera d'obtenir un concours financier extérieur à cette fin. Si le projet est approuvé par le Groupe de travail, le Bureau devrait envisager d'autoriser le Directeur exécutif du PNUE à convoquer la conférence de plénipotentiaires pour l'adoption du protocole. Enfin, la réunion avait approuvé le plan d'action pour les cétacés (le principe en a été admis et le plan sera adressé aux Points focaux pour une élaboration plus poussée) ainsi que les évaluations et mesures anti-pollution relatives aux composés organophosphorés, aux matières synthétiques persistantes, aux substances radioactives et aux microorganismes pathogènes. Ce nouveau train de mesures approuvé au Caire s'ajoute ainsi aux mesures adoptées en 1987 et 1989 à Athènes (normes communes pour le mercure et la qualité des eaux conchylicoles, mesures concernant les huiles lubrifiantes usées, le cadmium et les composés cadmiques, et les compo-

organostanniques). Vu leur importance, ces mesures sont sommairement présentées ci-contre avec leurs justifications scientifiques.

Plein cap sur le littoral

Après la présentation du rapport d'activité par le Chargé d'affaires du PAM, M. L. Jeftic, la plupart des représentants qui ont pris la parole lors du débat général qui a suivi ont tenu à souligner que le programme d'aménagement côtier devait être non seulement poursuivi mais renforcé. Une délégation a même regretté que, quatre ans après la décision de recentrage du PAM, 10 à 15% seulement des ressources du PAM soient aujourd'hui consacrées à cette priorité. Le représentant de l'Albanie, qui participait pour la première fois à une réunion

ordinaire en qualité de Partie à la Convention, a déclaré que son pays s'acquitterait de toutes ses obligations et qu'il avait soumis une demande pour bénéficier d'un programme d'aménagement concernant l'une de ses zones côtières présentant un grand intérêt historique. L'Algérie et le Maroc ont à leur tour fait part de leur désir d'être intégrés dans le programme d'aménagement côtier (PAC), et ces requêtes ont été acceptées par la réunion. En plus des quatre programmes d'aménagement en cours d'exécution (Kastela, Izmir, Rhodes, littoral syrien), des deux programmes en préparation (Fuka-Egypte et Sfax-Tunisie), trois nouveaux programmes vont donc être prochainement amorcés en Albanie, en Algérie et au Maroc. Des montants de 515.000 dollars pour 1992 et de 535.000 pour 1993 ont été

inscrits au budget pour cet élément (contre 338.000 en 1991). Il est prévu que chacun des pays bénéficiaires de ces programmes versera des fonds de contrepartie pour leur exécution. C'est sans doute là un des résultats les plus appréciables de la réunion du Caire et qui devrait entraîner à court terme une mobilisation accrue des diverses composantes du PAM pour des activités de terrain. Avant l'adoption du rapport et la clôture de la réunion, les participants ont accepté l'invitation de la Turquie à accueillir la Huitième réunion des Parties contractantes à Antalya, du 12 au 15 octobre 1993. D'ici là, les importantes décisions qui sont attendues de la communauté internationale à la Conférence de Rio auront sans doute eu des répercussions sur le programme méditerranéen. □

LE NOUVEAU BUREAU DES PARTIES CONTRACTANTES ÉLU AU CAIRE

Les Etats côtiers méditerranéens et la CEE ont élu à l'unanimité les membres suivants du nouveau Bureau des Parties contractantes qui seront en fonction jusqu'à la prochaine réunion ordinaire qui se tiendra en octobre 1993, à Antalya, Turquie:

PRÉSIDENT

M. Atef Ebeid, Egypte, ministre des Affaires du conseil des ministres, ministre d'Etat du Développement administratif et ministre chargé de l'Environnement. M. Ebeid était président du Bureau sortant et sa reconduction traduit un acte de confiance des Parties contractantes. Il pourra mettre au service de son nouveau mandat l'expérience, les contacts et l'estime qu'il s'est acquis lors du premier.

VICE-PRÉSIDENT

M. Etienne Franzl, Monaco, Délégué permanent adjoint auprès des organismes internationaux. La petite

principauté monégasque entretient avec le PAM des liens privilégiés puisqu'elle abrite le Laboratoire international de radioactivité marine (LIRM) de l'AIEA dont on connaît la contribution au MED POL, notamment pour le programme d'assurance qualité des données.

VICE-PRÉSIDENT

M. Mohamed Adel Hentati, Tunisie, Agence nationale de protection de l'environnement (ANPE), Présidence du conseil. L'accession au Bureau du chef de la délégation tunisienne intervient après le rétablissement d'un climat de pleine coopération entre le PNUE et la Tunisie, sanctionné par l'accord sur le Centre ASP.

RAPPORTEUR

M. Uri Marinov, Israël, Directeur général, ministère de l'Environnement. M. Marinov est un compagnon de route du PAM qu'il a contribué à formuler dès l'origine par son

expérience et ses avis judicieux.

Ce nouveau Bureau aura à jouer un rôle déterminant lors du prochain exercice biennal puisque les Parties contractantes l'ont chargé de prendre des décisions sur des questions procédurières et financières: protocole offshore, amendements au Protocole tellurique, restructuration du programme, estimation d'un éventuel réajustement du budget 1993. M. Ebeid s'est engagé au nom du Bureau à "ne travailler que dans le cadre des orientations définies par la réunion" et à en appliquer strictement les instructions. Sa tâche consistera aussi à approfondir la question de l'amélioration de la mise en oeuvre du Plan d'action pour qu'elle soit inscrite à la Huitième réunion ordinaire d'Antalya. □

LES MESURES ANTIPOLLUTION ADOPTÉES AU CAIRE

Conformément à l'article 5 du Protocole tellurique, les pays méditerranéens élaborent des mesures en vue d'éliminer la pollution par les substances énumérées en annexe audit Protocole. En 1985, la réunion d'experts pour l'application technique du Protocole tellurique a proposé que les mesures recommandées aux Parties contractantes soient basées sur un "document d'évaluation" préparé par le secrétariat. Pour chacun des polluants ci-dessous, on a donc résumé les principaux points du document d'évaluation correspondant avec les mesures approuvées par la réunion du Caire.



La tribune de la Septième réunion des Parties contractantes, à l'Hôtel Marriott du Caire. De gauche à droite: M. W. Mansfield, Directeur exécutif adjoint du PNUÉ, M. M. K. Tolba, Directeur exécutif du PNUÉ, M. A. Ebeid, Président du Bureau et ministre égyptien chargé de l'Environnement, M. Jetic, Chargé d'affaires du PAM, M. I. Dharat, administrateur de programme à l'Unité de coordination du PAM.

1 Les composés organophosphorés

Les données disponibles sur ces produits sont rares et fragmentaires. Ils comprennent notamment toute une série de pesticides dont certains peuvent présenter une forte toxicité. Ils atteignent le milieu marin par les cours d'eau, l'atmosphère, le ruissellement sur les terres agricoles et à partir de sources industrielles ponctuelles. Dans l'ensemble, les niveaux relevés dans la mer (eaux côtières et poisson) sont plus faibles que dans les systèmes d'eaux douces. Tenant compte du principe de l'approche de précaution, les Parties contractantes conviennent de favoriser les mesures visant à réduire les apports dans le milieu marin et à faciliter l'élimination progressive d'ici à l'an 2025 des composés organophosphorés dangereux pour la santé humaine et l'environnement. Elles conviennent également, dans l'immédiat, de surveiller la présence de composés organophosphorés dans les zones critiques et, si les taux de concentration le justifient, de prendre les mesures nécessaires pour réduire la pollution.

2 Les matières synthétiques persistantes

Il s'agit en fait, dans une désignation plus commune, des rebuts ou ordures qui sont abandonnés inconsidérément sur les côtes et dans la mer. Les

études sur leur présence, leur répartition et leur abondance sont encore trop restreintes pour fournir une évaluation quantitative du problème. On sait néanmoins, notamment à la suite d'une enquête de MED POL, que les trois quarts des détritiques retrouvés en mer ou sur les plages se composent de plastiques, et le reste de métaux, bois, verre, polystyrène expansé, etc. En Méditerranée, la fraction "récipients" des détritiques comprend principalement des récipients pour boissons, aliments et cosmétiques. Les dommages occasionnés à l'environnement atteignent avant tout les poissons, mammifères marins, tortues marines et oiseaux par suite d'emmêlement et ingestion. Mais les dommages comprennent aussi les entraves à la navigation (emmêlement dans les hélices de navires) et la détérioration de la valeur esthétique du littoral, ce qui entraîne des répercussions économiques pour le tourisme en Méditerranée. Les Parties contractantes conviennent de concevoir et mettre en oeuvre des programmes éducatifs, s'adressant en premier lieu aux jeunes mais visant à accroître aussi la sensibilisation et la participation du grand public, afin de prévenir l'abandon de détritiques sur les plages et dans les eaux côtières ainsi qu'en haute mer et dans les lits des cours d'eau, d'encourager l'utilisation des matières synthétiques biodégradable et de promouvoir la recherche

pour leur mise au point, de promouvoir des opérations de nettoyage des plages.

3 Les substances radioactives

Comme de nombreuses installations nucléaires de la mer Méditerranée sont implantées le long de grands fleuves, les radionucléides contenus dans leur rejets pénètrent dans la mer Méditerranée par cette voie d'eau. A mesure qu'ils sont véhiculés par ces fleuves, les radionucléides rejetés subissent divers processus géochimiques qui ont tendance à réduire leurs niveaux initiaux. La principale voie d'exposition de l'homme aux substances radioactives se trouvant dans le milieu marin devrait consister en l'ingestion d'organismes marins radiocontaminés. Après avoir procédé à une estimation en Méditerranée des niveaux antérieurs et postérieurs à l'accident de Tchernobyl, l'évaluation constate que les effets de la présence de substances radioactives sur les organismes marins en mer Méditerranée sont, pour le moment, tenus pour négligeables, et que le risque radiologique accru pour l'homme pourrait correspondre à un cas de dommage grave sur un million, principalement en raison des radionucléides artificiels introduits par les retombées des explosions nucléaires. Les Parties contractantes conviennent de respecter les recommandations des organisations inter-

nationales compétentes concernant les émissions de radionucléides ainsi que les principes de base de la CIPR et ceux qui gouvernent la radioprotection humaine, d'informer l'Unité de coordination dans le cas de rejets radioactifs par des installations nucléaires sur les territoires nationaux et enfin d'harmoniser au niveau international les méthodes et la notification des opérations de surveillance des émissions de radionucléides dans le milieu méditerranéen afin de faciliter les évaluations des effets de ces émissions à l'échelon régional.

4 Les micro-organismes pathogènes

Un nombre considérable d'espèces et souches de micro-organismes pathogènes sont notoirement présentes à des degrés variables de densité dans les eaux côtières et/ou les mollusques et crustacés de la Méditerranée. Quelques unes sont endémiques alors que la majorité sont libérées dans la zone côtière attenante par les effluents d'égouts. On dispose également d'indices selon lesquels des émissions directes par des sujets humains au cours de la baignade peuvent constituer une voie d'entrée. Il est difficile d'estimer les chiffres, même approximatifs, de la morbidité liée à la pollution marine. Depuis une décennie, les relevés de la surveillance indiquent une diminution régulière des concentrations bactériennes, probablement en conséquence directe de l'amélioration des méthodes d'épuration et d'évacuation des eaux usées ainsi que des procédures hygiéniques associées. Les Parties contractantes conviennent que tous les efforts doivent être faits pour aménager des stations d'épuration dans les villes importantes et moyennes du littoral, que l'on doit consacrer davantage de soins au maintien d'une qualité hygiénique appropriée sur les plages publiques et qu'il serait prématuré, au stade présent, d'envisager le remplacement des critères provisoires pour les eaux de baignade, adoptés conjointement en 1985, par des critères fermes, de même qu'une modification des critères pour les eaux conchylicoles adoptés en 1987. Elles conviennent également d'accroître et approfondir les études microbiologiques et épidémiologiques et de les orienter sur certains sujets à visée prioritaire. □

M. SALVINO BUSUTTIL, NOUVEAU COORDONNATEUR DU PAM, A PRIS SES FONCTIONS LE 1er NOVEMBRE 1991

Appelé à succéder à l'Italien Aldo Manos à la tête du Plan d'action pour la Méditerranée, M. Salvino Busuttill est maltais. Ce choix d'un représentant du Sud n'est pas dénué de signification à un moment où, comme l'ont montré les débats de la réunion



du Caire, de nombreuses voix s'élèvent au sein du PAM pour demander une redéfinition et une meilleure répartition géographiques des activités et des rouages du programme. A 55 ans, M. Busuttill offre un cursus impressionnant, des antécédents universitaires et administratifs où la diversité des domaines couverts semble anticiper la portée de ses nouvelles attributions: développement économique, planification socio-économique, administration et planification de l'éducation, habitat et environnement, agronomie, ressources océaniques, dialogue euro-arabe, etc. Mais dans cette orchestration multidisciplinaire, on décèle vite un thème récurrent: la Méditerranée, son environnement et son avenir.

Diplômé de l'université grégorienne et docteur en sciences économiques de l'université Aquinas de Rome, puis docteur en économie de l'université de Manchester, Royaume-Uni, Salvino Busuttill devient en 1964 -à 28 ans- le plus jeune professeur qu'ait connu l'université de Malte en étant désigné à la tête de son département d'économie. Il sera également le doyen de la faculté des arts. Parmi les nombreux postes qu'il a occupés à Malte, comme président ou animateur de commissions et d'organisations très variées, on relèvera d'abord qu'il a représenté son pays à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement en 1972 dont devait sortir, avec la création du PNUE, une première approche mondiale de l'écologie. Cinq ans plus tard, il devient directeur de la Division des établissements humains et de l'environnement socio-culturel de l'UNESCO, dont le siège est à Paris. Il y milite pour la promotion, notamment

dans le Tiers- Monde, d'une nouvelle conception d'un développement économique respectueux de l'environnement. Il remarque à ce sujet: "On estime parfois que le développement doit avoir priorité sur la préservation de l'environnement. Il s'agit là d'une vue à court terme,

car une fois que l'environnement est atteint, il l'est à jamais, et c'est la qualité de la vie qui en pâtit en dernier ressort". C'est dans le cadre de ses fonctions à l'UNESCO, assumées de 1977 à 1986, que Salvino Busuttill administre un programme de formation de gestionnaires des établissements humains qui est particulièrement axé sur la Méditerranée. En 1986, il contribue à la création, à Malte, de la Fondation pour les études internationales dont il devient le directeur général. Sous son impulsion, la Fondation constitue un carrefour d'échanges méditerranéens. Journées d'étude, conférences, réunions techniques, stages de boursiers s'y succèdent à propos de questions prioritaires pour la région, et d'abord de l'environnement.

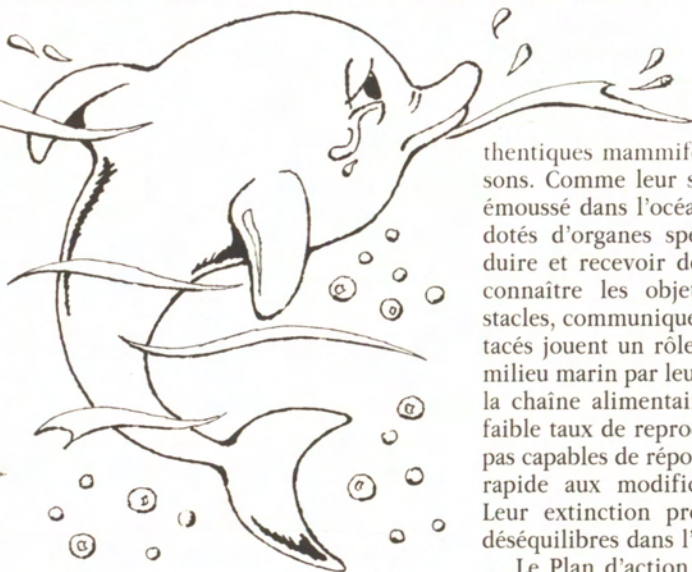
En marge -ou plutôt en complément- de cette activité inlassable, Salvino Busuttill a été l'auteur ou le responsable de plusieurs publications, dont deux sont spécifiquement consacrées à la Méditerranée: *La Méditerranée dans le nouveau Droit de la mer* (1988) et *Les Ressources en eau et le tourisme dans les îles de la Méditerranée* (1989). Il confie volontiers être un "lecteur vorace". Avec une prédilection pour l'histoire et les biographies. Vingt ans après la Conférence de Stockholm, le nouveau Coordonnateur du PAM aura la charge de présenter à la Conférence de Rio l'expérience commune des 18 Etats riverains et de la CEE. Il le fera avec la conviction, patiemment forgée au fil des ans, que les problèmes de la Méditerranée, même quand ils paraissent purement techniques, sont indissociables du long passé culturel qui fait la singularité exceptionnelle de la région. □

Triste illustration de la nécessité du Plan d'action pour les cétacés

LES DAUPHINS DE MÉDITERRANÉE MEURENT PAR CENTAINES

En 1991, comme l'année précédente, des centaines de dauphins se sont échoués sur les côtes de la Méditerranée. Un nombre exceptionnellement élevé de carcasses de dauphin rayé (ou bleu et blanc) est d'abord apparu dans la région de Valence et des îles Baléares au cours de l'été 1990. En automne, on a signalé des cas identiques sur les côtes méditerranéennes de France, d'Algérie et du Maroc ainsi que sur la côte ouest d'Italie. Pendant l'été 1991, le même phénomène s'est répété au sud de l'Italie, puis sur les îles Ioniennes en Grèce. Selon Greenpeace International (à qui nous devons ces éléments communiqués en marge de la réunion du Caire), il semble que deux virus soient à incriminer, un morbillivirus et un virus de l'herpès. D'autres espèces de mammifères marins ont également été atteintes. Simple épizootie dont seraient victimes ces cétacés et où l'homme n'aurait aucune responsabilité? Il semble que non. Les analyses effectuées sur les animaux morts ont montré qu'ils présentaient une teneur élevée en polluants marins comme les PCB. La pollution marine pourrait donc accroître de façon considérable la mortalité en rendant ces espèces moins résistantes à des agents infectieux comme les virus identifiés. On connaît peu de choses sur les populations de dauphins de la Méditerranée. Le dauphin bleu et blanc vit en eaux profondes. Le nombre de cadavres retrouvés sur les plages n'est qu'une infime fraction du taux réel de mortalité. En 1990, des bateaux de pêche et des hélicoptères ont signalé des cadavres flottant en haute mer. On estime que plusieurs milliers d'animaux sont ainsi morts en 1990.

Le cas des dauphins est malheureusement loin d'être isolé. L'ensemble des populations de cétacés se trouve aujourd'hui sous la menace de facteurs directs ou indirects. On citera notamment par-



mi les facteurs directs: les captures accidentelles de la pêche locale (elles touchent principalement les dauphins), les captures commerciales (afin d'utiliser la chair comme appât pour la pêche de crustacés et de certains poissons) qui sont plus ou moins clandestines en certains lieux de la Méditerranée, l'extermination systématique (encore des dauphins) car beaucoup d'organismes dont se nourrissent les cétacés sont d'un intérêt commercial et les animaux sont perçus par les pêcheurs comme des concurrents. Parmi les facteurs indirects, il y a la limitation de la nourriture disponible pour les cétacés en raison de la réduction des stocks de poissons, de céphalopodes et de crustacés et, bien sûr, la pollution comme nous venons de le voir. Les petits cétacés de la Méditerranée sont parmi les organismes vivants où l'on décèle les teneurs les plus élevées de polluants (mercure, plomb, composés organochlorés) qui affectent leur capacité de reproduction. A la différence des pinnipèdes (phoques) qui sont encore dépendants de la terre ferme, les cétacés ont subi de profondes transformations en tant que mammifères au point d'en devenir totalement indépendants. C'est pourquoi on a longtemps tenu ces au-

thentiques mammifères pour des poissons. Comme leur sens de la vue s'est émoussé dans l'océan, l'évolution les a dotés d'organes spécialisés pour produire et recevoir des sons afin de reconnaître les objets, éviter des obstacles, communiquer entre eux. Les cétacés jouent un rôle important dans le milieu marin par leur intervention dans la chaîne alimentaire. Du fait de leur faible taux de reproduction, ils ne sont pas capables de répondre d'une manière rapide aux modifications du milieu. Leur extinction produirait de graves déséquilibres dans l'écosystème marin.

Le Plan d'action pour la protection des cétacés, s'il a été approuvé par la réunion des Parties contractantes au Caire, doit faire l'objet d'une élaboration plus poussée pour qu'il soit officiellement adopté. De plus, son application ultérieure a été subordonnée à l'obtention de financements extérieurs. Ces retards et ces conditions ne sont pas de bonne augure quand on sait, d'après la mortalité massive relevée depuis deux ans, à quel point le temps presse. Or, chaque pays méditerranéen est en mesure, sans attendre qu'un plan d'action -si "peaufiné" soit-il- devienne officiel de prendre des premières mesures d'urgence. L'éducation et l'information des pêcheurs sur les conséquences des méthodes abusives devraient être une action prioritaire. Elle ne nécessite pas des crédits importants ni une infrastructure particulière. Par conséquent, aucun des arguments avancés d'ordinaire pour justifier l'absence d'intervention n'est valable dans ce domaine. Quant à la protection de l'habitat -autrement dit les fonds marins- elle n'est possible que dans le cadre de la lutte générale contre la pollution des eaux. Là, ne rêvons pas: il y aura encore au cours des prochaines années bien des dauphins sacrifiés sur l'autel de notre négligence. □

L'ANNÉE CHRISTOPHE COLOMB ET L'ENVIRONNEMENT

Le Bureau international des expositions de Paris a chargé la ville de Gênes d'organiser l'exposition internationale "Colombo 92" à l'occasion du 500e anniversaire de la découverte de l'Amérique. L'exposition sera consacrée, naturellement, à des thèmes liés à l'histoire de la mer et de la navigation, aux problèmes actuels de la navigation, à la construction navale et aux techniques nautiques, etc. Mais l'"Ente Colombo", qui a reçu du parlement italien le mandat de préparer les manifestations, doit également organiser des réunions scientifiques sur la protection du milieu marin. Les deux régions qui sont liées à l'expédition de Christophe Colomb -la Méditerranée et les Caraïbes- se rencontreront à Gênes du 12 au 14 février 1992, par l'intermédiaire des secrétariats de leurs Plans d'action respectifs, pour débattre du thème: "Programmes régionaux et pro-



tection de l'environnement: un échange d'expériences entre les pays de la Méditerranée et ceux des Caraïbes pour la préservation de leurs mers". Trois grands domaines seront abordés: qualité de l'eau (les grands problèmes de pollution et les mesures correctives); modification du niveau des mers (avec ses effets anticipés); et la gestion des zones côtières (planification intégrée,

impact du tourisme, promotion des centres historiques). Ces domaines seront présentés par une communication liminaire de chaque Plan d'action, suivie d'un débat.

L'"Ente Colombo" organisera aussi au mois de juin -mois décisif pour l'environnement mondial avec la tenue de la CNUED- quatre autres manifestations: la XXXVIe Conférence annuelle des instituts concernant le Droit de la mer (22-25 juin 1992), la Conférence internationale sur la gestion des océans dans les modifications climatiques (22-25 juin 1992), la Conférence internationale sur les questions actuelles du transport maritime (22-26 juin) et enfin le Séminaire de Gênes sur la pollution.

(Pour tous renseignements, contacter: Dr. P. Schiavo Ente Colombo 92, Palazzo Serra Gerace, via Sottoripa, 16123 Genova, Italia, tel. 10 284111/Fax 10 292693). □

GROS PLAN SUR LE MONDE !

*Un concours international de photo est organisé
par le PNUE à l'occasion de la Conférence de Rio de juin 1992*

L'année 1992 s'annonce décisive pour l'environnement et pour le monde que nous léguons aux générations futures. La Conférence sur l'environnement et le développement qui se tiendra à Rio de Janeiro, en juin, coïncidera avec le 20e anniversaire de la création du PNUE -lors de la Conférence de Stockholm- et avec la Journée mondiale de l'environnement célébrée chaque année début juin. Le PNUE organise un concours international de photo sur l'environnement, parrainé par la société CANON, afin d'attirer l'attention sur les questions écologiques qui seront soulevées à Rio. Ce concours est lancé sur le thème "Gros plan sur notre monde" et il est ouvert aux photographes amateurs et professionnels de

tous les pays. Les oeuvres gagnantes seront exposées à travers le monde dans le cadre d'une manifestation itinérante visant à sensibiliser le grand public aux problèmes de l'environnement. Les photos les plus évocatrices seront conservées dans une photothèque du PNUE qui permettra de visualiser les aspects écologiques les plus préoccupants de la Planète.

Le concours sera clos le 29 février 1992. Un Comité de sélection retiendra les meilleurs photos alliant effet visuel et prouesse technique pour l'exposition et le concours. Un Jury décernera les prix dans trois catégories: "professionnels" (1er prix, 20.000 dollars), "amateurs" (1er prix, 10.000 dollars) et "en-

fants" (1er prix, 1.000 dollars). Chaque catégorie recevra également un 2e et un 3e prix ainsi qu'une mention honorable. Ce sont au total 206 photographies qui seront récompensées à des titres divers (prix, médailles, appareils photo, bourses d'étude pour jeunes, etc.). Les gagnants seront proclamés le 6 juin 1992 à Rio de Janeiro, lors d'une cérémonie officielle qui marquera également la Journée mondiale de l'environnement. Les personnes désireuses de participer au concours sont priées de demander un formulaire de candidature à: UNEP Photographic Competition c/o Dentsu Burson-Marsteller, Sogo Kojimachi No.3 Building 6-Kojimachi 1-chrome, Chiyoda-ku Tokyo 102, Japan. □

PUBLICATIONS PAM/PNUÉ

Rapports finaux sur le projet de recherche (activité G). Ce document comprend 7 études en anglais et 1 en français, précédées d'une introduction en anglais et en français. Le domaine de recherche ou activité G du programme MED POL porte sur l'étude de la toxicité, de la persistance, de la bioaccumulation et du caractère cancérigène et mutagène de certaines substances énumérées dans les annexes du Protocole tellurique et du Protocole Immersions. Les sujets traités vont des enzymes sériques dans le poisson comme indicateurs microbiens de la pollution marine à l'étude expérimentale de l'effet du cadmium sur la fertilité de la truite. (Série des rapports techniques du PAM, no 48, 126 pages).

Cycles biogéochimiques de polluants spécifiques (activité K): Survie des pathogènes. Ici encore, il s'agit d'un recueil des rapports finaux d'une autre activité de recherche MED POL ayant trait au cycle biogéochimique de certains polluants intéressant particulièrement la santé (mercure, plomb, survie des organismes pathogènes dans la mer Méditerranée, etc.). Le présent document se limite à des études de la survie, de l'adaptation et de l'évolution phénotypique et génétique de certains agents pathogènes dans le milieu marin. Il comprend 2 études en anglais et 2 en français (Série des rapports techniques du PAM, no 49, 71 pages).

Bibliography on marine litter (Bibliographie concernant les débris marins). Ce document s'inscrit dans une série de bibliographies spécialisées compilées par l'Unité de coordination du PAM (ont déjà paru celles concernant les changements climatiques, la pollution par les composés organostanniques et la pollution aquatique par les composés organophosphorés sous les no 29, 35 et 44 de la Série des rapports techniques respectivement). Il comprend 440 références par ordre alphabétique d'auteur ou d'organisme avec un numéro d'entrée. A la fin du volume, un index des matières traitées (impact, sources, distribution, types, quantités, destinée, etc.) permet au lecteur de retrouver aussitôt les auteurs

concernés. Etablie par Athena Davaki, bibliothécaire à l'Unité de coordination, cette bibliographie a bénéficié des recherches informatiques entreprises par le Centre national de documentation de la Fondation nationale hellénique de la recherche. (Série des rapports techniques no 50, 62 pages).

Rapports finaux sur les projets de recherche traitant du mercure, de la toxicité et des techniques analytiques. Le document comprend 7 études en anglais et 1 en français consacrées au mercure (évaluation, bioaccumulation et toxicité dans certains produits de la mer), au cycle des pesticides organophosphorés et à la méthode de détermination de l'arsenic total dans les organismes marins. (Série des rapports techniques du PAM, no 51, 166 pages).

Rapports finaux sur les projets de recherche traitant de la bioaccumulation et de la toxicité des polluants chimiques. 6 études en anglais et 1 en français portant sur: différentes réactions au mercure dans les espèces comestibles; cadmium décelé sur une zone côtière face à une centrale thermique; importance du macroplankton gélatineux dans le stockage et le transfert de métaux polluants; aspects enzymatiques du système de métabolisation xénobiotique dans la moule; transfert et toxicité des métaux polluants pour les organismes marins; périodicité et causes des proliférations de plancton dans l'Adriatique Nord; essai de la méthode de référence pour l'analyse des DDT et PCB dans les organismes marins. (Série des rapports techniques, no 52, 86 pages).

Etudes épidémiologiques relatives aux critères de la qualité de l'environnement pour les eaux servant à la baignade, à la culture de coquillages et à l'élevage d'autres organismes marins comestibles (activité D) (en anglais seulement). Il s'agit du rapport final d'une étude épidémiologique menée parmi les baigneurs de certaines plages à Malaga, Espagne, en 1988 et 1989. D'après les premières conclusions, il s'est avéré que le risque de symptomatologie entérique était plus élevé parmi les baigneurs que les non baigneurs pour la plage la plus polluée. On a décelé un

Création d'une Cour internationale pour la protection de l'environnement de la mer Méditerranée

Des experts agissant à titre personnel, et notamment des juristes, provenant de plusieurs pays méditerranéens, ont constitué à Rome, le 8 décembre 1991, une Cour internationale pour la protection de l'environnement de la mer Méditerranée. Après une réunion de deux jours, la Cour a approuvé ses statuts et élu son Bureau (président honoraire: prof. Pino Grimaldi et président: Dr. Mario Gutierrez; vice-président: M. Vito Scalia; secrétaire générale: Mary Ellen Sikabonyi). Le Comité exécutif se compose des membres du Bureau et de quatre experts provenant de Grèce, de Yougoslavie, de Turquie et d'Egypte. Il a également été constitué un Comité des sages se composant d'experts de France, d'Italie et d'Espagne. La Cour rendra des arrêts et des avis consultatifs de valeur morale pour la protection de l'environnement de la mer Méditerranée. La réunion de Rome était parrainée par l'Association des Lions Club.

La réunion a approuvé les statuts de la Cour. Celle-ci fournira un instrument utile et qui manquait jusque là pour soutenir les efforts déployés pour la protection du milieu marin méditerranéen, la santé et le bien-être des populations riveraines. La Cour examinera les cas dont elle sera saisie par des particuliers, des organisations et des Etats et elle rendra ses décisions sous forme de jugements, sentences arbitrales et déclarations. Elle est une organisation indépendante, à but non lucratif et non gouvernementale, et son siège est à Rome, Italie. En avril 1992, elle tiendra sa première assemblée plénière, ouverte au public, au cours de laquelle sera présentée une déclaration d'intentions et qui donnera lieu à l'annonce des premières affaires dont la Cour devra délibérer. La constitution de cette Cour est une initiative inédite et dont il sera intéressant de suivre l'évolution. Bien qu'ils n'aient qu'une valeur morale, les sentences et les avis rendus pourront, par l'écho qu'ils trouveront dans les médias et dans l'opinion, avoir des incidences importantes sur le règlement d'un litige d'ordre environnemental, et faire éventuellement jurisprudence. La Convention de Barcelone, en cas de litige entre deux Parties, prévoit la constitution d'un tribunal arbitral, "à moins que les parties au différend n'en conviennent autrement". □

taux excédentaire de dermite et de symptômes respiratoires pour le groupe d'âge 0-4 ans parmi les baigneurs par comparaison avec les non baigneurs et tous les âges, mais cet excédent n'était pas lié aux densités bactériennes dans l'eau de mer. On n'a pas décelé de relation statistiquement significative entre l'incidence des symptômes entériques associés à la nage et les indicateurs fécaux. (Série des rapports techniques, no 53, 127 pages).

Mise au point et essai des techniques d'échantillonnage et d'analyse pour la surveillance continue des polluants marins (activité A): rapports sur certains projets de nature microbiologique. Six études en anglais, introduction en anglais/français. Sujets traités: détection du virus de l'hépatite A dans les eaux usées, l'eau de mer et les mollusques/crustacés; recherches sur les virus entériques dans les milieux marins; détermination du milieu le plus approprié pour le comptage des streptocoques fécaux dans l'eau de mer, comparaison de méthodes de comptage. (Série des rapports techniques du PAM, no 54, 83 pages).

Environmental impact assessment: the marina in Paphos ("Évaluation d'impact sur l'environnement: la marina de Paphos"). **Environmental impact assessment: sea - outfall for the Larnaca sewerage system** ("L'évaluation d'impact sur l'environnement: l'émissaire sous-marin du réseau d'assainissement de Larnaca"). Ces deux documents distincts, en anglais seulement, sont des études de cas réalisées à Chypre. Ils comprennent une analyse de l'étude, une description des procédures utilisées dans l'évaluation d'impact sur l'environnement (partie préparée par le CAR/PAP de Split), des lignes directrices pour la préparation de l'EIE pour le site, et le document d'évaluation d'impact, avec références, figures et tableaux. Paphos, station touristique de la côte ouest de Chypre, et dont le vieux port abrite des bateaux de pêche et de plaisance, a besoin d'une marina en raison du boom touristique récent. Larnaca, également une station touristique, ne possède pas actuellement de réseau d'assainissement principal et est desservie par des systèmes d'évacuation dans le sol. Les rejets épisodiques et les fuites d'eaux usées dans

la mer ont entraîné une hausse des concentrations bactériennes dans les eaux de baignade. L'aménagement d'un réseau d'assainissement avec une station d'épuration améliorera la situation. Ces documents ont été établis avec l'appui du CAP/OZC du PNUE, à Nairobi, dans le cadre d'accords légaux conclus avec le Programme pour les mers régionales. (Nos 130 et 131, respectivement, des Etudes et rapports pour les mers régionales du PNUE).

RÉUNIONS ET COLLOQUES

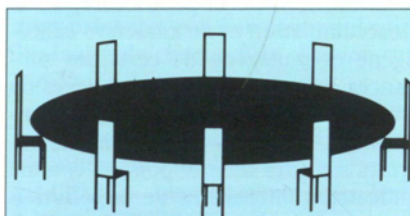
Journées d'étude FAO/PNUE/COI sur les effets biologiques des polluants sur les organismes marins. Malte, 10-14 Septembre 1991

Ces Journées étaient organisées conjointement par la FAO, le PNUE et la COI et par le Centre euro-méditerranéen sur les risques de contamination marine (Conseil de l'Europe) dans le cadre du programme MED POL de surveillance continue et de recherche en matière de pollution de la Méditerranée. Elles se sont déroulées à la Valette, Malte, à la Fondation pour les études internationales dirigée par S. Busuttil (devenu depuis le nouveau Coordonnateur du PAM). Y ont pris part 50 participants de 10 pays méditerranéens et de Bulgarie, du Canada, de Roumanie et du Royaume-Uni. Les vingt et une communications présentées étaient consacrées aux diverses réponses biologiques de différentes espèces tests aux contaminants marins. Au cours des débats qui ont suivi, les participants ont examiné l'applicabilité des techniques dans les études in situ courantes ainsi que leur signification et leur interprétation quant à l'évaluation du risque de pollution marine. Le compte rendu de la réunion, avec les textes des communications, sera publié dans la Série des rapports techniques du PAM.

M. MOHAMED SAIED EST NOMMÉ DIRECTEUR DU CAR/ASP DE TUNIS

Le Centre des Aires spécialement protégées de Tunis a, depuis le 1er août, un directeur à temps plein. Il s'agit de

M. Mohamed Saied, 45 ans, docteur de l'université de Toulouse (France), spécialisé dans la chimie des eaux, l'assainissement et l'épuration, l'environnement et la législation de l'environnement. Depuis février 1990, M. Saied était ingénieur général, chef de département chargé de la direction de l'environnement et de la recherche à l'Office National de l'Assainissement de Tunisie.



LE CALENDRIER DU PAM

Réunion du Bureau des Parties contractantes	25-26 février Le Caire Égypte
Consultation sur le projet pilote de surveillance des détergents anioniques	27-29 février Athènes Grèce
Deuxième réunion de l'Équipe de travail sur les implications des changements climatiques pour le littoral syrien	Mars Damas Syrie
Réunion consultative sur les lignes directrices concernant l'assurance qualité des données	Mars / Avril Monaco
Cours de formation à l'Unité de coordination	Avril Athènes Grèce
Réunion d'experts arabes sur la méthodologie de réhabilitation des établissements historiques	Avril Tripoli Libye
Réunion des coordonnateurs du MED POL	6-9 mai Athènes Grèce

MEDWAVES is published quarterly by the Co-ordinating Unit for the Mediterranean Action Plan in Arabic, English and French. It is intended as an informal news bulletin and does not necessarily reflect the official view of MAP or of UNEP.

News, articles and interviews may be freely reprinted with or without reference to MEDWAVES. However signed communications should be reprinted only with permission from the author.

If you would like to propose an article on a subject related to marine science, please address it to: Gérard Pierrat, Editor. MEDWAVES, Co-ordinating Unit of the Mediterranean Action Plan, 48 Vas. Konstantinou Ave., 116 35 Athens Greece. Tel. (00301) 7236.586, Telex 222 611 MEDU-GR.



POURQUOI L'ÉGYPTE?

Ce numéro de MEDONDES est le premier qui consacre un dossier détaillé à un pays méditerranéen et à ses problèmes environnementaux. Si cette tentative rencontre un écho favorable, elle pourra être reprise pour d'autres pays riverains.

"Pourquoi l'Égypte?" demandera-t-on. Pour quelques raisons fortes qui tiennent au poids particulier de ce pays dans l'évolution actuelle du bassin méditerranéen. **Poids culturel**, bien sûr: on ne le citera que pour mémoire tant il fait partie de notre patrimoine commun et offre un miroir remarquable de l'histoire cinq fois millénaire de la région. Mais si l'Égypte nous concerne aujourd'hui, c'est d'abord par son **poids démographique**. Elle est le pays le plus peuplé de la rive Sud, à la quatrième place de l'ensemble de la région après l'Italie, la France et la Turquie. En l'an 2000 -dans huit ans- elle disputera la première place à la Turquie avec une population comprise entre 63 et 65 millions. Par son **poids stratégique et diplomatique** ensuite. Maîtresse des carrefours Est-Ouest, Maghreb-Machrek, Méditerranée-mer Rouge (par le canal de Suez), Afrique arabe-Afrique noire (par le Nil), elle est un élément essentiel d'équilibre dans cette partie du monde. L'élection de M. Boutros Ghali au poste de Secrétaire général des Nations Unies illustre cette réalité tout comme, sur le plan régional du PAM, la reconduction de M. Ebeid à la présidence du Bureau. Par son **poids écologique** enfin. Depuis le temps où Hérodote, au Ve siècle av. J.-C., la qualifiait de "don du Nil", l'Égypte n'a cessé de constituer l'un des rares exemples au monde de pays ayant bâti sa vie, sa prospérité et sa civilisation sur la dépendance exclusive à l'égard d'un écosystème fluvial, au point qu'on a pu parler de "nation hydraulique". Mais le don du Nil se heurte aujourd'hui à des contraintes telles que le

pays se retrouve confronté à des problèmes environnementaux d'une extrême gravité. Par là aussi, l'Égypte a valeur d'exemple: selon que ses problèmes seront ou non maîtrisés, et selon les solutions qui leur seront apportées, l'enseignement servira aux autres pays en développement.

A chacun des sujets évoqués dans ce dossier -Haut Barrage et ressources en eau, changements climatiques et delta, pesticides, pollution et gestion des déchets au Caire, planification de la protection de l'environnement- correspond un enjeu démesuré pour les ressources d'un pays surpeuplé et contraint de ce fait d'importer toujours davantage de blé et de produits alimentaires. Les dirigeants égyptiens sont pleinement conscients de ces défis, tout comme de la complexité et de l'énormité de la tâche qui attend leur peuple pour y répondre. Les rapports pessimistes ne manquent pas sur l'Égypte et son environnement, à court et à moyen terme. Mais dans le long terme, des facteurs nouveaux interviennent, qui pourraient renverser la tendance. Par exemple, un ralentissement de la croissance démographique au niveau des nouvelles classes urbanisées. En outre, si les ressources humaines de l'Égypte paraissent être aujourd'hui un handicap, elles peuvent se changer au siècle prochain en atout dans la perspective d'un "grand marché" régional où les pays voisins auront besoin de main d'oeuvre qualifiée. Formant dans ses universités 50% des étudiants arabes du Proche et du Moyen-Orient, l'Égypte possède elle-même 5 millions de diplômés, pour la plupart sous-employés. Ses ouvriers et ses paysans ont abandonné par millions un sédentarisme millénaire pour s'expatrier en Arabie Saoudite, au Koweït, en Irak, permettant ainsi la réalisation de grands travaux d'infrastructure et la reprise de cultures -comme dans la vallée de l'Euphrate. Avant la crise du Golfe, les rentrées en

devises et transferts effectués par les émigrés représentaient trois milliards de dollars, soit un quart au moins des soldes positifs de la balance égyptienne des paiements. Malgré des retours massifs dus à la fin du conflit Iran-Irak et à la crise du Golfe, on peut s'attendre à une recrudescence de ce courant au fur et à mesure que les tensions et conflits s'apaiseront. Enfin le pays verra se dessiner des perspectives inédites avec l'avènement des nouvelles technologies. Il possède, sous les déserts qui constituent 90% de son territoire, d'énormes gisements encore inexploités de gaz naturel (de chaque côté de la mer Rouge) et d'eau fossile, en dehors des réserves connues de pétrole. Et que dire de l'énergie solaire? L'Égypte est prédestinée par son climat à en tirer un extraordinaire profit.

On s'est efforcé dans ce dossier d'éviter deux écueils: l'alarmisme écologique générateur de fatalisme (car pourquoi agir si la situation est irréversible?) et l'énumération complaisante d'imaginaires victoires remportées dans la lutte contre la pollution.

L'Égypte a un stade critique à franchir sur le plan écologique au cours des prochaines décennies. Le maître mot -il revient souvent dans ce dossier- est celui de "coopération". Au niveau international, celle qui s'amorce avec la Banque mondiale devrait permettre d'atténuer les situations les plus graves. Au niveau régional, la participation active des responsables et experts égyptiens au Plan d'action pour la Méditerranée témoigne depuis quinze ans du prix qu'ils attachent à cette forme de coopération.

Ce numéro de MEDONDES s'ouvre sur la réunion des Parties contractantes tenue au Caire du 6 au 11 octobre dernier. Présenter ce dossier était de surcroît l'occasion de faire la liaison entre cette importante manifestation bisannuelle du PAM et le pays qui l'a hébergée. □



MONSIEUR ATEF EBEID, MINISTRE ÉGYPTIEN CHARGÉ DE L'ENVIRONNEMENT ET PRÉSIDENT DU BUREAU: «LE PLAN-CADRE SERA LA RÉPONSE DE NOTRE PAYS AUX DÉFIS QUE NOUS POSE L'ENVIRONNEMENT...»

MEDONDES. - Monsieur le Ministre, vous entamez votre deuxième mandat comme président du Bureau des Parties contractantes à la Convention de Barcelone. Pour aborder cet entretien sur une note personnelle, pouvez-vous nous dire quelle expérience et quels enseignements vous avez tirés de votre premier mandat. Le regard que vous portiez sur les problèmes de l'environnement et de la coopération en Méditerranée en a-t-il été modifié? Et si oui, dans un sens optimiste ou pessimiste?

A. EBEID. -Même pour le ministre que je suis, chargé de nombreux domaines et notamment de l'Environnement dans le pays le plus peuplé d'Afrique, la présidence du Bureau vous permet d'élargir votre perception des problèmes. Il faut se forger un nouvel outil d'appréciation, quitter le cadre égyptien strict pour se placer dans la perspective "ensemble de la Méditerranée". Voilà qui dérange certains réflexes locaux. Et ce qui se dégage, c'est une idée que vous aviez certes déjà en tête mais qui s'impose avec une force nouvelle: l'importance cruciale de la coopération régionale pour tout ce qui touche l'environnement. Ces deux dernières années, je me suis rendu compte, au contact de nos partenaires méditerranéens, combien la seule logique nationale est incapable de régler nos problèmes. Dans l'apparition de la pollution, il y a communauté de responsabilité et de négligence. Il doit donc y avoir communauté d'évaluation, de prise de conscience et de décisions.

**Réélu à l'unanimité
président du Bureau des
Parties contractantes pour
le nouvel exercice biennal,
M. A. Ebeid a bien voulu
répondre aux questions de
MEDONDES sur les
enseignements de son
premier mandat et les
perspectives de
l'environnement en Égypte.**

Cette perspective régionale m'apparaît comme tout à fait déterminante pour l'efficacité de l'action. Quant à savoir si je suis pessimiste ou optimiste, je crois qu'il ne faut pas voir les choses de manière aussi tranchée. L'environnement de la Méditerranée, c'est comme la bouteille que, selon son tempérament, l'un voit à moitié vide et l'autre à moitié pleine. Je suis tout à fait d'accord avec M. Tolba: rien ne sert d'établir des plans et des normes si les actes ne suivent pas. Mais dans une situation qui n'est pas irréversible -et c'est heureusement le cas, les données le démontrent, pour la dégradation du milieu méditerranéen-, il faut faire le pari de l'optimisme car c'est celui qui vous incite à agir. Qui vous condamne à agir.

MED. - Comme ce numéro de MEDONDES est spécialement consacré à l'Égypte, pouvez-vous nous donner une idée des priorités du gouvernement égyptien pour l'environnement?

A.E. - La gravité de la situation de l'environnement dans notre pays a entraîné très tôt une préoccupation et une prise de conscience des responsables. Le gouvernement égyptien a reconnu l'ampleur du préjudice et de la dégradation occasionnés à l'environnement par des usages abusifs, les incidences de la pollution, les négligences susceptibles de retentir sur la santé publique et le développement. Dans un premier temps, il nous a fallu procéder à une évaluation générale de la pollution, recueillir une quantité suffisante de données et de renseignements. Il s'est avéré que notre pays, comme tant d'autres, était assailli de problèmes: pollution de l'atmosphère et de l'eau, nuisances sonores, mauvaise gestion des déchets liquides et solides. Ce qui se traduisait par des impératifs et des défis: protéger la terre agricole, concevoir une nouvelle approche du paysage et appliquer dans ce domaine des règlements rigoureux, établir un plan intégré de gestion des zones côtières. La politique égyptienne a reposé sur la conviction absolue qu'il faut s'attaquer aux problèmes à leur source, subordonner le développement au respect de l'environnement et établir une législation appropriée. Suite aux recommandations du Groupe consultatif pour l'Égypte qui s'est réuni à Paris en juillet 1991 et a recommandé la préparation d'un plan-cadre qui sera présenté à la Banque mondiale et à d'autres organisations internationales et gouvernementales, il a été constitué dix groupes d'experts pour faire le point des connaissances et formuler des



propositions concernant les principaux volets du plan-cadre. Telle est donc la réponse de notre pays aux défis que nous pose l'environnement. Quant aux priorités, c'est plus une affaire de calendrier que de principe. Il n'y a pas de priorités dans la protection de l'environnement dans la mesure où il n'y a pas d' "ennemi privilégié": tout se tient, tout est lié comme dans une chaîne, et appelle une approche intégrée. Le plan-cadre égyptien permettra de traiter conjointement ces divers aspects qui s'appellent gestion du sol, gestion des ressources en eau, maîtrise des pollutions, essor démographique, déchets, etc. Le Plan va être présenté à une conférence internationale qui se tiendra au Caire en mars/avril 1992 en étroite coopération avec la Banque mondiale.

MED.- *Il est beaucoup question de dialogue et de coopération Nord-Sud. En tant que ministre égyptien, avez-vous l'impression que cette coopération n'existe qu'en paroles pour les pays du Nord ou qu'il y a de réels progrès?*

A.E.- Votre question touche un point névralgique de la coopération régionale et internationale, car la protection de l'environnement ne peut avancer avec de simples déclarations d'intentions et de la bonne volonté. Elle fait intervenir le savoir-faire, le financement, les échanges de technologie. Elle se heurte à de puissants intérêts. Il faut entrer dans des considérations très concrètes de coordina-



tion, d'assistance, de rentabilité. Où en sommes-nous aujourd'hui? Je crois que nous sommes entrés dans une phase plus pratique. Par exemple, la Charte de Nicosie, adoptée en juin 1990 et issue de la concertation de la CEE et de 12 Etats riverains de la Méditerranée, n'est pas un catalogue de vœux pieux. Elle énonce des engagements précis -sur les stations d'épuration, les décharges contrôlées, etc.- et s'appuie sur la solidarité entre Etats en faisant intervenir des établissements financiers comme la Banque mondiale. Quelque chose bouge donc, on assiste à une première réponse politique aux inégalités technologiques et économiques entre le Nord et le Sud. Sur ce point aussi, je fais un pari optimiste.

MED.- *La protection de l'environnement a un coût économique et politique. Pour un pays en développement comme l'Egypte, ce coût est-il supportable?*

A.E. Un coût énorme en effet et qu'il faut bien acquitter. Nous ne sommes plus à l'époque où le développement pour le développement apparaissait comme la panacée universelle. Au développement, on a accolé le terme de "durable" car on a appris qu'il y avait des développements mortels, se niant eux-mêmes. Et nous savons aujourd'hui concevoir ce nouveau type de développement grâce à des concepts comme l'évaluation d'impact. Mais ce coût énorme et nécessaire, il est possible de l'alléger pour les Etats économiquement en difficulté dans ce cadre coopératif que j'évoquais plus haut, comme celui de la Banque mondiale. La Conférence de Rio pourrait être l'occasion d'imaginer des solutions collectives, internationales et novatrices à ce problème du financement des politiques d'environnement, de réfléchir aux moyens de mettre à la disposition des pays du Sud des ressources leur permettant de formuler librement des plans de développement originaux et d'accéder au savoir technologique et scientifique. Car si l'on songe au monde que nous devons laisser aux générations à venir, aucun prix n'est trop élevé. La question n'est plus de savoir s'il faut le payer, mais comment. □



PROFIL DU PAYS

Titre officiel:

République arabe d'Égypte.

Institutions politiques:

Chef de l'Etat (ou président de la République) élu pour six ans par référendum sur proposition de l'Assemblée du peuple. Pouvoir exécutif assumé par le président de la République et le gouvernement. Pouvoir législatif exercé par l'Assemblée du peuple, élue au suffrage universel direct. Président (depuis 1981): Hosni Moubarak.

Données géographiques:

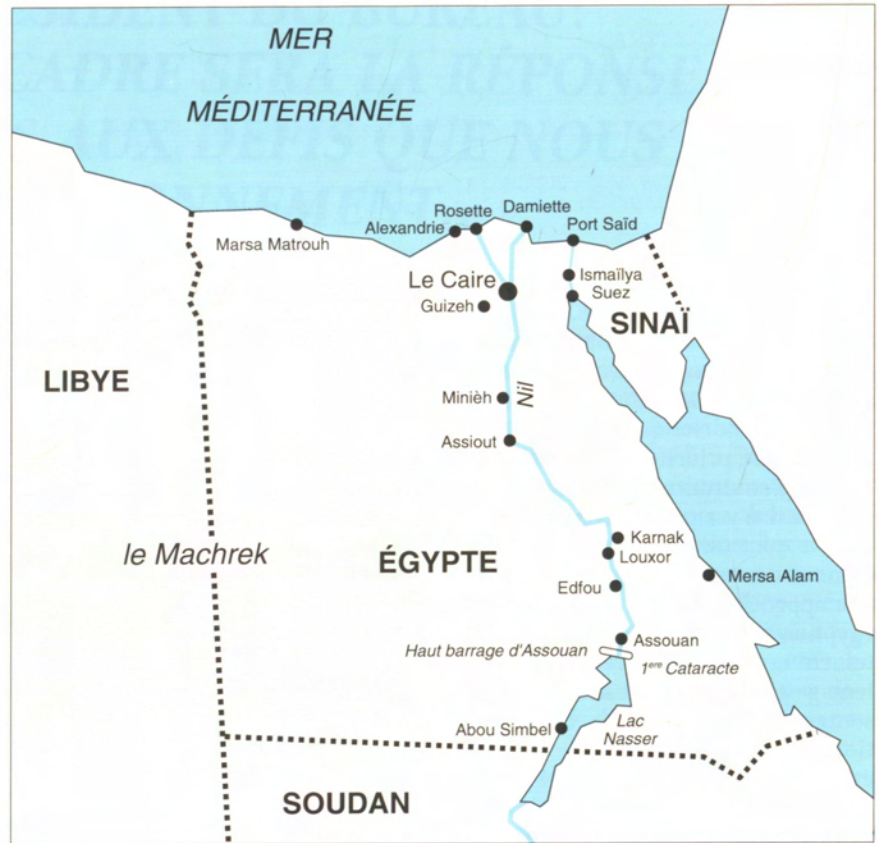
- Superficie totale: 1.101.449 km².
- 2 façades maritimes: Méditerranée et mer Rouge.
- Zones naturelles: le Nil (1.200 km en Egypte, 6.700 km au total), le delta (zone alluviale et fertile), le désert (90% de la superficie du pays).

Données démographiques:

- Capitale: Le Caire, 13 millions d'habitants, la plus grande ville d'Afrique et du monde arabe dont elle est un centre culturel et intellectuel (université d'Al Azhar).
- 2e ville: Alexandrie, 4 millions d'habitants, à l'ouest du delta.
- Population: 54 millions d'habitants. Pays arabe le plus peuplé.
- Densité: 52,3 hts/km². Population concentrée sur 3,5% du territoire, dans la vallée et le delta du Nil, où la densité s'élève jusqu'à 1.200 hts/km², soit la plus forte du monde. Population urbaine: 45%. Croissance démographique: 2,7% (1980-90).

Données économiques:

- PNB Ht: 660 \$
- PNI/ht: 1.219 \$
- Dette extérieure: 50 milliards \$
- Taux de croissance: 1,6% (1991)
- Taux d'inflation: 28,5% (1991)
- Balance commerciale: -7 milliards \$
- Principaux partenaires commerciaux: CEE (38% export.; 41,1 import.); Europe de l'Est (12,3%; 21,4%); Etats-Unis (13%; 0,9%); Japon (5%; 3%); autres pays arabes (3,8%; 5%).
- Principales industries: agro-alimen-



Projections de la population selon le Plan Bleu:

	Taux de croissance	1985	2000	2025
Scénario T1 (tendanciel de référence)	2,3	46.900.000	65.700.000	90.400.000
Scénario T2 (tendanciel aggravé)	2,1	46.100.000	65.700.000	93.300.000
Scénario T3 (tendanciel modéré)	2,7	46.900.000	63.900.000	90.400.000
Scénario A1 (alternatif de référence)	2,8	46.800.000	62.200.000	85.000.000

taire, chimie, ciment, textile, constructions navales. 36% du PIB, 8% de la population active.

• Agriculture: maïs, blé, coton; Les fruits et légumes sont devenus un objectif hautement prioritaire. La plus forte densité agricole du monde. Pas d'autosuffisance alimentaire. Accroissement de la dépendance alimentaire: 60% (80% pour les céréales). 18,5% du PIB, 35% de la population active.

• Pétrole: 44,2 Mt (1990), 1,4% de la production mondiale.

• Tourisme: 45,5% du PIB. 1 million de visiteurs en 1980; 2,6 millions en 1990 (malgré les annulations dues à la crise du Golfe).

• Rentrées de devises: transferts immigrés: 3 milliards \$ (avant la crise du Golfe); Tourisme: 2 milliards \$; droits du canal de Suez: 1,5 milliards \$; exportation de produits pétroliers: 2 milliards \$

Religions:

Musulmans sunnites, 90%; chrétiens coptes, 10%. □



CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DÉMOGRAPHIE: UN COCKTAIL EXPLOSIF POUR LE DELTA DU NIL

“La plupart des terres basses deltaïques de la mer Méditerranée sont actuellement confrontées à de graves problèmes écologiques en raison de l’essor agricole, industriel, urbain et touristique des vingt dernières années. Ces problèmes vont de la pollution et la salinisation de l’eau à la subsidence du sol, l’érosion de la bordure littorale, la limitation et la détérioration des habitats de la faune et de la flore sauvages. Ces problèmes seront aggravés par des conditions socio-économiques défavorables dont les effets se superposeront à ceux des changements climatiques”.

Telle est l’une des conclusions de l’Equipe de travail méditerranéenne sur les changements climatiques présentées à la réunion conjointe de Singapour par son coordonnateur, L. Jetic, en novembre 1990. Elle s’applique avec une particulière pertinence au delta du Nil qui, pour cette raison même, a fait l’objet d’une étude de cas spécifique (avec les deltas de l’Ebre et du Pô) présentée en 1988 à la réunion de Split où toutes les Equipes de travail PNUE pour les mers régionales confrontaient leurs enseignements. L’étude a été soumise et examinée deux mois plus tard lors d’un séminaire national organisé au Caire par l’Agence égyptienne des affaires environnementales et l’Unité de coordination du PAM. Ce sont les principales conclusions de cette étude que l’on résume ci-dessous. Rappelons que, pour évaluer les implications des changements climatiques, on retient les principales hypothèses formulées à la Conférence de Villach de 1985: hausse de la température de 1,50° C et relèvement du niveau de la mer de 20 cm d’ici la fin du XXIe siècle. Il était entendu à Villach que ces estimations pourraient être révisées en fonction de nouvelles données importantes qui se feraient jour: cela n’a pas encore été le cas jusqu’à présent.

50% de la population sur 2,3% du territoire

Les chiffres parlent d’eux-mêmes. Le delta du Nil représente 2,3% de la superficie totale de l’Égypte et il en-

globale à lui seul 46% de la superficie cultivée, environ 50% de la population (soit plus de 25 millions sur les 54 millions d’Égyptiens), et 40% des activités industrielles essentiellement axées sur les besoins primaires du pays: traitement des produits alimentaires, textiles et habillement, chaussures, engrais chimiques, ciment, unités métallurgiques et mécaniques. Quant au delta inférieur –la zone la plus vulnérable évidemment par sa situation basse et la proximité de la mer–, il englobe pour sa part 20% de la population avec les centres de communication et industriels d’Alexandrie et de Port-Saïd qui sont également des centres importants de tourisme estival. Cette partie du delta fournit le gros de la production agricole et halieutique (le côte et les lagunes représentent 60% des prises de poisson et fruits de mer). Les nombreuses lagunes du delta constituent le quart de l’ensemble des zones humides de la Méditerranée et, en dehors de leur intérêt aquacole, elles sont des refuges uniques pour la flore et la faune sauvages, des haltes vitales pour les oiseaux migrateurs d’Asie centrale et des centres d’hivernage pour les oiseaux de toute la région s’étendant de l’Europe jusqu’aux confins de l’Himalaya.

Dans ces conditions, il n’y a pas besoin des simulations topographiques sur ordinateur pour se rendre compte des incidences qu’aura un éventuel relèvement du niveau de la mer. Une partie étendue de la côte comprise entre Alexandrie et Port-Saïd se trouve à moins d’un mètre d’élévation, avec de nombreuses zones au-dessous du niveau de la mer. La ceinture de terres basses de moins de 2 m d’élévation est large de 30 à 60 km, avec une superficie d’au moins 4.800 km². En dehors de Port-Saïd et d’Alexandrie, elle comprend les villes de Kafr et Dawar, Rosette, Damiette, Mataria, El Manzala et Quantara.

Depuis plusieurs décennies, mais surtout depuis la fermeture du Haut Barrage d’Assouan en 1964, le littoral du delta est en état de déséquilibre, avec une érosion prononcée aux caps de Rosette, Damiette et Burullus. Faute du limon autrefois apporté par le fleuve, le

recul du littoral sera vraisemblablement un phénomène durable. Jusqu’à présent, il n’a touché que des stations estivales et des infrastructures locales. Mais les effets seraient bien plus graves si une hausse du niveau de la mer menaçait rapidement la pêche lagunaire, les cultures irriguées, les nouveaux sites industriels proches de la côte. Les répercussions de l’arrêt de l’apport de limon se sont du reste fait ressentir dans toute la Méditerranée orientale, jusque sur le littoral de Chypre ou d’Israël.

Des contraintes excessives

Dans toute évaluation valable de l’impact des modifications climatiques attendues, il faut prendre en compte non seulement la situation présente mais le développement qui interviendra au cours des prochaines décennies. A l’horizon 2000, on prévoit que le nombre d’habitants vivant dans le delta du Nil au-dessus de 3 m d’élévation sera passé de 10 millions aujourd’hui à au moins 12,5 millions. Ce qui se traduira naturellement par la nécessité de nourrir, loger et employer cette population en accroissement incessant. Il convient ici encore de citer une des conclusions de l’Equipe méditerranéenne qui sonne comme signal d’alarme pour l’Égypte: *“Les impacts futurs sur la société méditerranéenne de facteurs non climatiques (comme l’essor démographique, les plans actuels de développement) peuvent de loin excéder les impacts directs de l’évolution du climat. Des facteurs non climatiques occasionneront une vulnérabilité sans cesse accrue de la société aux pressions climatiques, notamment sur la rive sud”.* En d’autres termes, démographie et réchauffement constitueront un “cocktail explosif”. Ce qui distingue la vulnérabilité du delta du Nil par rapport à celle d’autres deltas (comme le Pô et l’Ebre), c’est qu’elle revêt une ampleur nationale en raison même de la concentration des forces vives du pays dans une étroite région bordée partout par le désert. La contrainte de l’espace est énorme. L’extension des terres arables a pu être difficilement obtenue jusqu’à présent par



exondation de marges lagunaires. Une nouvelle extension compromettrait les activités très productives de la pêche lagunaire et se heurterait à la salinité du sol. Les activités industrielles et commerciales continueront à croître d'Alexandrie à Aboukir, ainsi qu'à Port-Saïd, parallèlement à l'urbanisation. On peut aussi s'attendre au développement de nouvelles stations estivales, le point de saturation étant déjà atteint à certains sites, comme sur les plages surfréquentées et polluées d'Alexandrie.

En raison des pluies limitées, la région du delta dépend entièrement de l'eau du Nil pour ses besoins en eau urbaine, industrielle et agricole. Il existe certes des sources inutilisées ou sous-utilisées comme les nappes souterraines, les eaux usées et le surplus hivernal des eaux superficielles quand les besoins en irrigation sont réduits. Mais ces solutions butent sur des difficultés techniques (comme la salinité élevée des eaux d'irrigation et des eaux souterraines dans la partie nord du delta).

Les impacts prévisibles

Ce qui précède montre assez que, même sans les modifications attendues de la température et du niveau de la mer, la situation du delta serait de toute façon très difficile dans les décennies à venir. La survenue des événements liés au réchauffement ne pourra qu'assombrir le tableau et accroître le coût des mesures à prendre pour y remédier.

Une hausse minimale de 10-20 cm du niveau de la mer accélérera le recul du linéaire côtier; il renforcera les dégâts causés par les houles sur les installations portuaires, les promontoires des embouchures du Nil et les étendues de rivage déjà périodiquement inondées par les tempêtes.

Une hausse de 30-50 cm imposerait des mesures de protection de grande envergure. Ces mesures seraient à envisager le plus tôt possible - en pratique au cours des 10 à 20 prochaines années - pour éviter des ruptures importantes le long du littoral deltaïque. Il est aussi possible que des barrières lagunaires soient submergées par la mer. Bien que le recul du linéaire côtier s'accroisse, les ouvrages de protection devront être étudiés avec soin car ils peuvent, une fois aménagés, avoir des effets aussi négatifs que positifs.

Une inondation de grande ampleur

des terres basses n'est pas un cas de figure probable. Théoriquement, une hausse du niveau de la mer de 1 m (ou hausse relative, c'est-à-dire en tenant compte de la subsidence - ou affaissement du sol) pourrait submerger les terres jusqu'à 30 km ou plus à l'intérieur, affectant 15% des cultures de l'Égypte, 12 à 15 millions d'habitants et 10 à 15% du produit national brut. Mais les terres cultivées sont déjà bordées par des digues et il est probable que de nouveaux ouvrages de protection seront construits à mesure que de nouvelles terres seront mises en valeur et que seront exécutés les plans de préservation de l'eau. D'autres exemples dans le monde (Pays-Bas) montrent que le génie de l'homme peut tourner la difficulté. En fait, l'impact d'une hausse du niveau de la mer serait avant tout d'ordre financier, imposant des investissements à un pouvoir égyptien qui mène déjà sur plusieurs autres fronts une éprouvante bataille économique.

Une hausse des températures moyennes augmentera les taux d'évaporation et par conséquent la salinité des eaux et des sols, avec des effets négatifs sur les aquifères et les terres exondées gagnées à l'agriculture mais d'une façon générale, cette hausse pourrait quand même favoriser l'agriculture - moyennant une reconversion des cultures et le recours aux agrobiotechnologies dont le développement est prévu dans les décennies à venir.

Anticiper l'évènement même s'il est incertain

La conclusion qui s'impose et dont les responsables égyptiens sont pleinement conscients est que le développement du littoral et de l'intérieur du delta devra faire l'objet à l'avenir d'une planification soignée en étant axé sur les sites qui peuvent être le plus efficacement et le plus économiquement défendus sans créer de problèmes susceptibles d'aggraver ceux qui résulteront des changements climatiques. L'Égypte possède un atout: l'Etat y contrôle la planification et l'aménagement du territoire; de ce fait, il est plus facile d'éviter des erreurs déjà commises ailleurs, comme celle qui consisterait à se "cramponner" au littoral en le fixant, ce qui pourrait conduire par la suite à des sacrifices encore plus grands. Puisque, en dépit des incerti-

tudes sur les modalités, l'ampleur et les délais, un réchauffement du climat paraît désormais inévitable, l'action la plus judicieuse à prendre dans le proche avenir est de suivre étroitement les évolutions, de rassembler et d'exploiter toutes les données possibles pour procéder à une évaluation fiable. Le fait que, lors de la présentation au Caire, en 1988, de l'étude de cas sur le delta, de nombreux experts et représentants des pouvoirs publics égyptiens aient été présents et soient intervenus dans le débat, était un signe encourageant. En Égypte comme dans tous les autres pays visés par les changements climatiques, le pouvoir politique ne doit pas seulement recevoir passivement le message scientifique mais aussi prendre part à sa formulation, l'infléchir et le réviser au besoin dans le cadre d'un examen approfondi. Il existe bien sûr des contestations sur tel ou tel aspect des études réalisées - celle du delta du Nil n'y échappe pas. L'Equipe de travail méditerranéenne a fait observer à Singapour que "d'une façon générale, les réunions et études n'ont pas eu d'incidences sur les politiques nationales." Et elle en a tiré la conclusion que les "utilisateurs finaux" de ces études devraient être associés activement à leur élaboration.

"Attendre et voir venir" pourrait déboucher sur une situation irréversible et tragique, et ne saurait se justifier par les controverses qui agitent actuellement la communauté scientifique quant aux prévisions climatiques. Comme l'a souligné la déclaration finale de la Deuxième conférence mondiale sur le climat, adoptée le 7 novembre 1990 par les représentants de 116 pays, "*face aux menaces qui pèsent sur la planète, la société humaine ne doit pas prétexter des incertitudes actuelles pour différer son action, d'autant que bon nombre des mesures préventives qui pourraient être prises présentent des avantages sur d'autres plans*". □



LE HAUT BARRAGE D'ASSOUAN: UN OUVRAGE "PHARAONIQUE" AUX RETOMBÉES CONTROVERSÉES

Le pari fait dans les années 50 avec la conception du nouveau barrage d'Assouan doit être replacé dans le contexte euphorique de l'époque. Ce sont les "années béton" où la plupart des dirigeants du monde sont convaincus que le développement "à tout prix" permettra de vaincre la misère, un milieu hostile et les inégalités dans la répartition des ressources mondiales. On assigne trois buts au projet d'Assouan: régulariser complètement le cours du Nil en aval du barrage, livrer à l'irrigation de nouvelles terres conquises sur le désert, et assurer l'énergie électrique indispensable aux gigantesques établissements humains en train de se constituer dans la vallée et le delta du Nil. Le rêve prend corps grâce à l'assistance financière et technique de l'URSS, et les travaux durent 10 ans. Le barrage, le 4^e du monde par l'importance, est fermé en 1964 et officiellement inauguré en janvier 1971. Il a donné naissance à un immense lac artificiel de 500 km de long et de 10 à 30 km de large -le lac Nasser- dont les deux tiers sont situés en Égypte et 1/3 au Soudan (un accord régleme le partage de l'eau entre les deux pays). Il emmagasine 160 à 185 milliards de m³ d'eau, soit cinq fois le débit annuel du fleuve, dont le 1/6^e est perdu par évaporation. Trente ans ont passé depuis l'édification du barrage et il s'avère que celui-ci n'a pas comblé tous les espoirs mis en lui. Les objectifs précités ont bien été atteints, mais on est loin des chiffres avancés dans le projet. Devant cette intervention colossale de l'homme et de sa technologie, l'écosystème a réagi par des effets "pervers" qui sont progressivement apparus au fil des années.

Le Nil privé de son limon

Avant la construction du Haut Barrage, il se produisait des inondations annuelles, en août- septembre, avec une montée des eaux de 6 m, ramenée à 4 m après divers travaux. Ce cycle des crues a rythmé la vie -au sens le plus fort du terme- de la nation égyptienne depuis

des millénaires. Jusqu'au XIX^e siècle, les eaux étaient recueillies dans les bassins qui fournissaient l'apport nécessaire aux cultures dans les 3 à 4 mois suivant chaque crue. Puis on construisit des barrages permettant d'utiliser l'eau toute l'année et de passer ainsi de 2 à 3 ou 4 cultures, en implantant des nouvelles cultures comme le maïs et le coton. C'est ainsi qu'à Assouan même, un barrage a été édifié en 1902, puis surélevé en 1921 et 1933 jusqu'à 44 m (le Haut Barrage actuel a 111 m de haut). Depuis le fonctionnement du Haut Barrage, les crues ont été supprimées en aval avec une irrigation tout au long de l'année. Mais au fil des ans, des effets sur l'écosystème se sont manifestés en posant des problèmes qui, s'ils n'avaient pas été complètement écartés par les responsables du projet, n'étaient pas attendus avec une telle ampleur. On citera les principaux de ces effets.

1) La suppression des crues a privé les terres auparavant inondées du limon fertilisant que le fleuve charriait à raison de 60 à 180 millions de tonnes par an. Ce limon retenu en amont du barrage dans le réservoir et le lac Nasser provoque l'envasement de ceux-ci. L'une des conséquences de cette carence est d'avoir obligé les agriculteurs égyptiens à recourir aux engrais chimiques: 2 millions de tonnes sont nécessaires aujourd'hui, contre 700.000 en 1957, avec une ponction importante de devises pour l'Etat. Mais le limon constituait aussi un apport d'éléments nutritifs quand le fleuve se jetait dans la mer, alimentant les eaux côtières et les rendant particulièrement poissonneuses en raison de l'abondance du plancton. Dès les premières années qui ont suivi la fermeture du Haut Barrage, en 1964, on a assisté à une chute spectaculaire des prises de poisson: 17.000 tonnes en 1969 contre 90.500 en 1962! Les prises de sardines ont été les plus affectées, et leur niveau est resté très faible jusqu'en 1979 quand certains phénomènes compensateurs (matière organique apportée par la pollution, remontée des eaux) ont permis de récupérer plusieurs milliers

de tonnes par an.

2) L'absence des crues qui "lessivaient" le sol tout en le fertilisant a eu aussi pour effet d'entraîner une salinisation. En 1973, on estimait que près du tiers des terres irriguées étaient salinisées ou en voie de l'être, et l'on estime ce taux à 50% aujourd'hui, bien que les chiffres varient fortement selon les auteurs. Cette salinisation a obligé à effectuer de nouveaux travaux (drainage), voire à abandonner certaines cultures.

3) Le Nil coule plus vite et creuse son lit (60 cm de 1964 à 1968; depuis, 1,7 cm par an.).

4) Le limon charrié par le fleuve maintenait la superficie du delta. Sur les 150 millions de tonnes de limon charriées chaque année, 20% étaient déposées dans le delta et se composaient d'un sable fin qui entretenait le littoral à proximité des diverses embouchures. Aujourd'hui, le littoral recule. Très inégalement selon les sites. A Rosetta, ce recul atteint jusqu'à 80 m par an. Il serait en moyenne de l'ordre de 30 m sur le pourtour du delta.

5) Le remplissage désormais permanent des canaux d'irrigation a favorisé le développement foudroyant des maladies parasitaires dont les vecteurs résident dans les eaux stagnantes. C'est notamment le cas pour la bilharziose qui sévit à l'état endémique et pose un problème crucial de santé publique.

6) L'irrigation de terres nouvelles dans le désert a provoqué dans de nombreuses zones une stérilisation complète du sol à cause de gisements de sel gemme qui n'avaient pas été repérés. On espérait conquérir un million d'hectares à l'irrigation. On en a obtenu environ 300.000, dont 160.000 ont été abandonnés à cause des infiltrations de sel.

Des besoins doublés en vingt ans

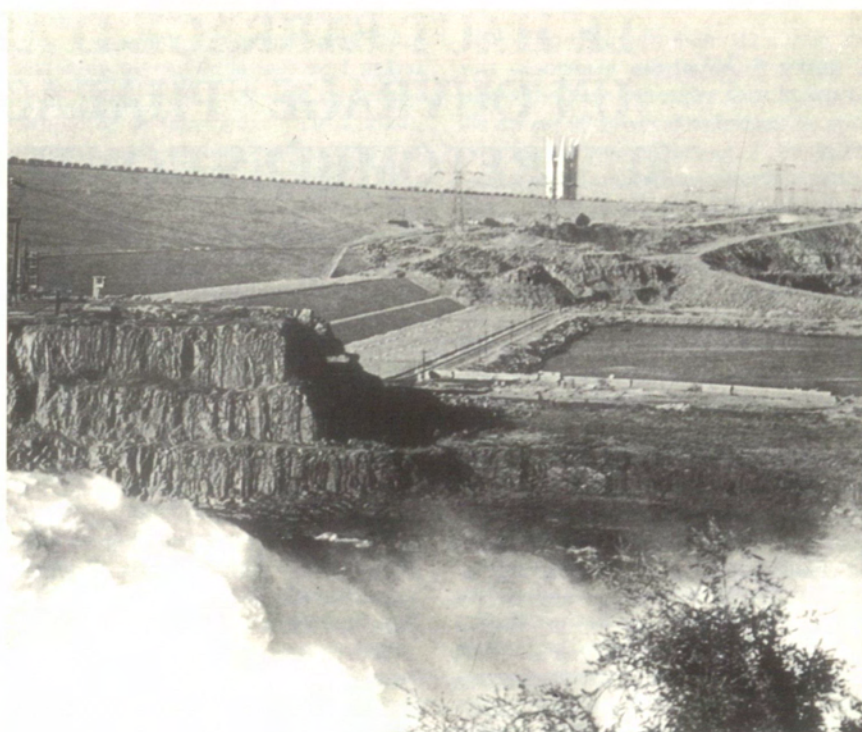
Mais il n'est pas nécessaire d'invoquer ces conséquences inattendues qui sont tout au plus des facteurs limitatifs. L'essor démographique et l'urbanisation aux rythmes foudroyants ont doublé les



besoins en eau et énergie en vingt ans, et le Haut Barrage a été dépassé par ces évolutions. L'Égypte consomme aujourd'hui 30 milliards de KWh/an, dont 10 seulement sont d'origine hydraulique. Le Haut Barrage en fournit pour sa part 4.500, et le réseau de distribution n'étant pas encore achevé, le rendement n'a pas atteint le plafond prévu. Quand aux besoins en eau pour l'agriculture, ils sont fonction des besoins alimentaires, et l'Égypte vit aujourd'hui dans un déficit alimentaire qui ne cesse de s'aggraver et atteint près de 80% pour les céréales.

Les remèdes

Ces constats, pour décevants qu'ils soient, ne doivent pas inciter au fatalisme. Le Haut Barrage fait désormais partie intégrante de l'économie et de l'écologie égyptiennes, avec ses avantages et ses inconvénients. Et parmi les avantages, il ne faut pas oublier celui, énorme, qu'a constitué pour le pays de pouvoir échapper aux répercussions désastreuses qu'aurait entraîné la sécheresse prolongée des années 1980 sans la réserve providentielle du lac Nasser (et malgré une baisse de niveau marquée de celui-ci). Il y a là, pour les années à venir, une assurance contre un fléau que l'Égypte avait connu de façon cyclique dans sa longue histoire et qui compense bien des effets fâcheux. En outre, la technologie offre aujourd'hui des moyens de remédier à certains de ces effets, en tenant soigneusement compte des impacts sur l'environnement. Plusieurs projets sont à l'étude qui permettraient d'augmenter le débit du fleuve par des dérivations réalisées au Soudan et dans les pays voisins. Le gouvernement égyptien est également conscient qu'on peut réduire dans une mesure considérable les pertes d'eau, et il a mis au point un Plan cadre sur l'eau qui porte sur une meilleure utilisation, la réduction des déversement inutiles dans la Méditerranée pendant l'hiver (quand l'irrigation est réduite), la réutilisation des eaux usées urbaines et industrielles, l'abandon de méthodes souvent archaïques d'irrigation au profit des techniques nouvelles (goutte à goutte, combiné d'arrosage), l'amélioration des pratiques de culture, le choix de cultures adaptées (réclamant moins d'eau et résistantes au sel), le recours aux aquifères et aux gisements d'eau



L'énorme mur de retenue du Haut Barrage, de 5 km de long, a formé un réservoir - le lac Nasser - de 500 km de long et 10 à 30 km de large.

fossile après une étude d'impact approfondie, la désalination de l'eau de mer (déjà pratiquée pour l'eau potable de cités éloignées du Nil comme Mersa Matrouh), etc. Enfin, sur le plan énergétique, un projet régional est à l'étude: il permettra d'exploiter les ressources hydro-électriques considérables d'Inga, au Zaïre, en les connectant au réseau d'Assouan; des experts canadiens travaillent sur ce projet avec l'appui de la Banque africaine de développement.

La coopération régionale

En conclusion, et quelles que soient les solutions alternatives auxquelles on aura recours, la dépendance à l'égard du Nil reste une donnée fondamentale de l'Égypte moderne comme elle l'a été pendant des millénaires de l'ancienne Égypte. Il convient que le fleuve soit organisé, contrôlé et exploité rationnellement par les pays riverains et par ceux qui sont arrosés par le Nil bleu et par le Nil blanc. Jailli du cœur de l'Afrique noire pour parcourir 6.660 km avant de se jeter dans la Méditerranée, le Nil représente la plus grande voie de pénétra-

tion du continent. Les bienfaits que l'on peut en tirer impliquent un choix délicat entre les diverses utilisations de l'eau et leur répartition (agriculture, production d'électricité, alimentation urbaine et industrielle, navigation fluviale) après avoir tenu compte des priorités et des pertes par évaporation et percolation. Ils impliquent également une concertation multilatérale - déjà amorcée avec le Soudan - en sorte que tous les pays concernés aient droit à un partage équitable et qu'on ne débouche pas sur une "guerre de l'eau" qui aurait des effets catastrophiques pour toutes les populations. A cet égard, les solutions qui seront apportées à une meilleure exploitation du Nil dépassent même le cadre purement africain pour intéresser toute la région de la Méditerranée orientale et du Proche-Orient où la menace d'une pénurie de l'eau suscite des enjeux aussi redoutables (Euphrate, Jourdain, Tigre). Et la seule certitude de l'heure, c'est qu'aucun des pays concernés ne s'en sortira seul: l'unique remède existant, avec l'aide de la technologie, n'est possible qu'au niveau régional entendu au sens le plus large. □



L' EMPLOI ABUSIF DES PESTICIDES

Les pesticides et leurs incidences sur l' environnement constituent encore un problème écologique important de l' Égypte où les exploitants agricoles en font un usage intensif pour protéger leurs cultures - à commencer par celle du coton - contre les ravageurs. L' exemple du coton est particulièrement révélateur. Etant donné qu' il est la principale culture d' exportation et la 5e source de devises du pays (malgré une chute de la production dans les années 1980: de 500.000 t en 1981 à 280.000 en 1989), il va de soi que la protection des plants est un facteur économique déterminant.

Parmi les pesticides, les composés organophosphorés relèvent de la liste noire du Protocole relatif à la pollution d' origine tellurique de la Convention de Barcelone. Selon l' évaluation de la pollution par ces composés, soumise et approuvée à la réunion des Parties contractantes au Caire, *"en ce qui concerne les écosystèmes aquatiques, il est évident que les écosystèmes d' eaux douces sont exposés à un plus gros risque que les écosystèmes marins. Cependant, eu égard aux doutes suscités par des tests de toxicité portant sur une seule espèce, eu égard aussi au manque de données sur les biotopes vulnérables et sur le comportement des composés organophosphorés dans le milieu marin, il est probable que les incidences potentielles sur les écosystèmes marins ont été sous- estimées et que, en conséquence, le principe de l' approche de précaution pourrait être suivi"*.

Selon un rapport de Greenpeace soumis à la réunion conjointe des Comités (Athènes, mai 1991) et où l' Égypte figure parmi 4 études de cas méditerranéennes, on a calculé que, pour ce pays, 690.450 tonnes de pesticides formulés ont été injectées dans l' environnement au cours des 5 dernières années. La consommation annuelle de pesticides s' établit actuellement autour de 30.000 tonnes, soit un coût de 200 millions de dollars. Environ le quart de ce total serait constitué par les pesticides organophosphorés, et les tentatives faites pour contrôler leur utilisation restent limitées.

Les études menées en Égypte sur la concentration de pesticides organophosphorés pendant la période de pulvérisation font état de taux élevés au moment de l' application, de sorte que tous les éléments solides se trouvant dans l' air des régions cultivées subissent une contamination qui dure toute l' année. Pendant la même période de pulvérisation, le Nil reçoit une charge polluante importante, 6 à

53 tonnes de composés organophosphorés pouvant être transportés par le fleuve jusqu' en Méditerranée selon les conditions (ruissellement, etc) et y donner naissance à des phénomènes d' eutrophisation.

Les pesticides organochlorés produisent, dans les cas d' empoisonnement, une neuropathie par stimulation cholinergique excessive chez les mammifères - dont l' homme. De nombreux cas d' atteintes de la faune sauvage ont été rapportés dans le passé avec certains organophosphorés. En 1986, l' OMS a émis une liste proposant des apports quotidiens admissibles pour 47 pesticides organophosphorés, la toxicité des différents produits étant très variable. En Égypte, les individus les plus exposés sont les travailleurs agricoles utilisant les pulvérisations et les travailleurs employés à la formulation industrielle des produits, et leur nombre se monterait à 1.260.000. Plusieurs cas d' intoxication grave ont été rapportés dans le passé. En 1971, des buffles d' eau ont été tués par neuropathie dans la ville de Quatour, dans le delta, à la suite d' une pulvérisation aérienne de l' organophosphoré leptophos. En 1975, ce sont soixante cinq exploitants agricoles qui sont décédés par empoisonnement au même produit, ce qui a conduit le ministère égyptien de l' Agriculture à en interdire l' emploi.

Cet emploi abusif des composés organophosphorés s' explique en partie par le fait que leur coût est subventionné à 80%. Leur prix étant ainsi maintenu à un niveau artificiellement bas, les agriculteurs sont incités à les utiliser largement, d' autant qu' ils sont peu avertis des effets secondaires ou des doses acceptables. Ajoutons que certains pays développés - ou plus précisément les sociétés qu' ils abritent - continuent à exporter des produits qui sont interdits par leur législation nationale, aux dépens de l' environnement et de la santé de pays en développement. En outre, les ravageurs développent une résistance aux produits utilisés, si bien que les exploitants se tournent périodiquement vers de nouveaux produits, ce qui explique qu' en Égypte 35 types de pesticides organophosphorés aient été utilisés depuis 1975. Les espèces résistantes de ravageurs sont passées de 14 en 1948 à 364 en 1976.

Devant ces phénomènes inquiétants, les autorités égyptiennes ont commencé à envisager des stratégies de rechange pour la protection des cultures. L' une des solutions consiste à appliquer une lutte phytosanitaire intégrée avec des pesticides biologiques (virus d' insectes) qui sont écolo-

giquement inoffensifs. Mais cela nécessite des investissements, un effort d' information à grande échelle parmi une population agricole habituée depuis des décennies à des pratiques dont elle voit la rentabilité immédiate.

Toujours selon Greenpeace, des méthodes de lutte biologique sont actuellement à l' essai dans certaines zones d' Égypte. Elles comprennent l' utilisation de phéromones d' insectes afin de changer les comportements des espèces parasites et de les prendre ainsi massivement au piège en perturbant leur accouplement, ainsi que l' application du baculovirus et la collecte des amas d' oeufs par les enfants. Différentes méthodes sont efficaces selon les espèces, et une maximalisation du résultat est obtenue par une approche intégrée combinée à la préservation et à l' accroissement des populations de prédateurs naturels. Là où ces méthodes ont été appliquées, le nombre de pulvérisations de pesticides organophosphorés a été réduit de moitié. Et le rapport conclut pour l' Égypte: *"L' application de ces méthodes a eu un effet positif non négligeable, à savoir la préservation des abeilles qui sont normalement touchées par les pesticides. Le miel étant une denrée importante d' exportation en Égypte, la possibilité qu' ont les abeilles de butiner dans les champs de coton constitue un bénéfice supplémentaire"*. Une autre incitation sérieuse à la suppression des produits les plus nocifs et à leur remplacement par d' autres produits acceptables ou par des méthodes de lutte phytosanitaire biologique est la loi même du marché: à mesure que les pays importateurs édictent des réglementations sur les teneurs en pesticides, assorties d' un contrôle strict, les pays exportateurs ont un intérêt évident à s' adapter à ces normes nouvelles en changeant leurs pratiques.

Selon les données communiquées par l' Agence égyptienne des affaires environnementales (reprises dans l' évaluation du PAM), les importations de pesticides organophosphorés sont tombées de 1.604 tonnes en 1984 à 800 tonnes en 1989; à quoi il faut ajouter une production locale à partir d' ingrédients actifs importés. Ces chiffres indiquent une évolution favorable confirmée par d' autres chercheurs d' organisations internationales: depuis plusieurs années, les pyrèthroides sont progressivement substitués aux organophosphorés sur le marché égyptien des pesticides. □



La contribution du Plan Bleu:

LE PROBLÈME DES DÉCHETS ET DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT AU CAIRE

Le Grand Caire comprend le Caire (à l'Est du Nil), Giza (sur la rive Ouest) et les zones limitrophes au Nord à Shubra-el-Kheima et au Sud jusqu'à Hawandieh. L'ensemble de cette région à forte densité démographique couvre 400 km² et compte plus de 11 millions d'habitants auxquels viennent se joindre chaque jour 1,5 million de personnes supplémentaires. La densité démographique approche 30.000 h/km², mais atteint 100.000 h/km² dans certains quartiers du centre. S'agissant de l'entassement, le Caire n'est dépassé que par Calcutta et Bangkok. On y compte 250.000 immeubles d'habitations et 1,5 million de maisons individuelles. La première station de distribution d'eau a été installée en 1865. Aujourd'hui il en existe 17 principales produisant 3 millions m³/jour, dont 75% provient du Nil et 25% de puits souterrains de grande profondeur. Le premier réseau d'égouts a été construit en 1911 et traitait 48.000 m³/jour. On compte aujourd'hui 7 grandes stations qui collectent 2 millions m³ d'eaux usées par jour, soit environ 90% de la totalité des effluents produits par la ville. 200.000 m³ sont par conséquent absorbés par le sous-sol ou s'écoulent dans la rue. 30% de la zone urbaine n'est pas encore raccordé au

système du tout-à-l'égout. Les défaillances du réseau d'évacuation et de traitement des effluents sont apparues clairement au début des années 1980. Un projet de sauvetage provisoire a été lancé pour renforcer et rénover les 175 stations de pompage et nettoyer les dépôts accumulés depuis de longues années dans 3.500 km de canalisations principales. Un projet global de traitement et d'évacuation des effluents a été prévu pour faire face aux besoins jusqu'en l'an 2000, date à laquelle la population devrait atteindre 16,5 millions d'habitants. A l'Est, un collecteur de 5 mètres de diamètre dans lequel se jetteront des conduites d'alimentation secondaires se dirigera du Sud au Nord-Est pour collecter les effluents, les pomper vers une grande usine de traitement avant d'utiliser l'eau pour irriguer le désert. Un projet identique sur une plus petite échelle est prévu sur la rive Ouest. Actuellement seulement 15% des eaux usées collectées sont traitées complètement, 25% partiellement et 60% transportés tels quels par 200 km de canalisations découvertes jusqu'au lac Manzalah, puis jusqu'à la mer.

Les déchets solides collectés au Caire représentent 4.000 tonnes d'ordures ménagères par jour et plus de 1.000 tonnes

de déchets industriels, de débris de constructions et autres. Le ramassage s'effectue en grande partie manuellement, par charrettes tirées par des chevaux et des ânes, et par camions.

Il existe un système compliqué de collecte quotidienne de porte à porte des déchets qui sont ensuite regroupés dans une zone située à la périphérie, où les principales composantes sont ramassées à la main et recyclées ou servent à nourrir les porcs des fermes avoisinantes; l'organisation repose sur une structure autocratique qui génère des revenus élevés pour les dirigeants et une maigre pitance pour le reste des travailleurs. Plusieurs tentatives ont été faites afin de concevoir des systèmes plus humanitaires de collecte des ordures qui n'ont cependant jamais fonctionné efficacement. Des sacs en plastique bon marché sont à présent distribués dans les foyers pour conserver les ordures jusqu'à ce que le "Zabbal" vienne les ramasser le matin.

(Extrait de: *Le Plan Bleu, Avenirs du Bassin méditerranéen*, éditions Economica, Paris, 1989, p. 312)

♣ *Le ramassage des ordures par charrette au Caire.*





UN ARTICLE D'EL AHRAM

La pollution atmosphérique au Caire

LES AGENTS DE LA CIRCULATION VICTIMES DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Le Caire subit une forte pollution atmosphérique qui est occasionnée par les usines, la poussière provenant des collines de Mokattam et la circulation automobile. Il faut y ajouter l'utilisation du mazout pour le chauffage et la cuisine dans les foyers. A la demande de MEDONDES, le quotidien El Ahram, l'organe autorisé du monde arabe qui est publié au Caire, nous a adressé l'article ci-dessous sur un aspect inédit de la pollution atmosphérique au Caire.

La pollution atmosphérique est l'un des problèmes écologiques graves auxquels sont confrontées les mégapoles dans les pays développés comme dans les pays en développement. En Égypte, il a été mené une série d'études pour évaluer l'ampleur de la pollution atmosphérique, notamment au Caire, ainsi que les risques résultant de l'exposition à cette pollution.

L'une de ces études alarmantes a été menée parmi les agents de la circulation de la capitale égyptienne. Elle a montré que ces agents ont dans leur sang trois fois plus de constituants toxiques provenant des gaz d'échappement que le taux admissible sur le plan international en raison de leur exposition excessive due à

leur profession.

Une étude conjointe égypto-américaine a mis en garde contre les graves troubles cardiaques et respiratoires que ce taux toxique peut provoquer. Il s'est également avéré que le taux de plomb dans le sang de ces agents était de 50 microgrammes par 100 cm³, alors que la limite admise sur le plan international est de 20 microgrammes.

La recherche a été menée sur des agents travaillant chaque jour à proximité des gaz d'échappement. Elle associait la faculté de médecine de l'université du Caire et l'université américaine de Cincinnati, dans le cadre d'un projet mixte universitaire égypto-américain. Elle a duré deux ans et coûté 100.000 dollars E.U. Elle a porté sur 250 agents du centre du Caire qui ont été répartis en quatre groupes selon leur ancienneté dans la profession.

Les résultats ont montré qu'au moins 42% d'entre eux souffrent de toux sèche, d'inflammation du système respiratoire supérieur, y compris les muqueuses du nez, de la gorge et du larynx, ainsi que d'une irritation de la cornée. Chez 50% des agents, la déficience respiratoire était fonction de la durée du service et elle était aggravée parmi les fumeurs.

Les examens électrocardiographiques ont révélé des troubles cardiaques et une déficience coronarienne qui étaient dus à l'oxyde de carbone atmosphérique.

D'après cette étude, la pollution du Caire est plus importante que dans les principales villes industrielles du monde, et il faut l'attribuer à l'engorgement des rues par les voitures, et notamment par des véhicules anciens et à grosses cylindrées qui sont dans un état d'entretien déplorable.

L'étude a également permis de préciser que les agents travaillant au niveau des rues présentaient un taux d'oxyde de carbone de 4 pour cent alors que ceux qui étaient dans les tourelles surélevées installées aux carrefours en présentaient un de 6 pour cent. Selon les chercheurs, cela tient au fait que l'oxyde de carbone est plus léger que l'air et que sa concentration s'élève à une plus grande hauteur. Enfin, il a été établi que les effets de ces gaz d'échappement sont doublés dans le cas d'agents qui sont des fumeurs et que, chez les gros fumeurs, ils peuvent entraîner un cancer du poumon ou au moins de l'emphysème et des maux respiratoires.

Azza El-Husseini





LA POLLUTION DES EAUX: LE NIL ET LA CÔTE MÉDITERRANÉENNE RECOIVENT DE LOURDES CHARGES D'EFFLUENTS

Le Nil constitue la principale et pratiquement la seule source d'eau douce de l'Égypte (hors quelques pompes limitées de nappes phréatiques et des tentatives de désalination de l'eau de mer dans des villes éloignées du delta). Etant donné qu'un tissu urbain très dense couvre à présent ses rives tout au long de son parcours, il reçoit une charge importante d'effluents pollués. La surveillance des eaux du Nil est de la plus haute importance pour s'assurer qu'elles sont capables d'absorber, de diluer et de précipiter les agents polluants de toutes sortes. L'eau polluée est en effet réutilisée plusieurs fois à des fins industrielles et d'irrigation avant d'être finalement rejetée à la mer.

Des stations de contrôle ont été mises en place le long de la voie navigable. Il existe vingt-deux grands collecteurs évacuant les effluents industriels entre Assouan et Le Caire qui déversent plus de 300 millions de m³ dans le Nil et 45 conduites qui rejettent environ 4000 millions de m³ d'eaux usées d'origine agricole. Il existe en outre une pollution par les navires empruntant le Nil (grosse part du tourisme) et 6 stations ont été aménagées à terre pour recevoir les effluents stockés à bord des navires.

En ce qui concerne la côte, la ville d'Alexandrie et la baie d'Aboukir, sur la façade méditerranéenne, sont devenues deux zones critiques. A Alexandrie, environ 6 millions de m³ / jour d'eau de drainage agricole sont évacués à l'ouest de la ville; ils véhiculent une forte charge de produits chimiques agricoles et des métaux en trace. Quant aux eaux usées domestiques, elles sont rejetées en mer sans traitement par plus de 20 collecteurs répartis le long du littoral. Etant donné que la ville sert de centre de tou-



risme estival, l'aménagement de stations d'épuration est une urgence (deux sont en voie d'achèvement).

La surveillance continue effectuée pendant un an au large des plages d'Alexandrie a montré que la contamination microbiologique excède de loin les normes convenues au plan international. Le niveau de mercure atteint également un seuil critique dans les poissons des eaux côtières, tout comme les pesticides et les PCB. Dans la baie d'Aboukir, le cycle de vie des poissons est gravement menacé par la "liqueur noire" déversée en permanence par les usines de papeterie d'El-Tabya à raison de 2 millions de m³ par an. Les statistiques de pêche indiquent une chute spectaculaire des prises dans cette zone. C'est également dans les sédiments de la partie sud-ouest de la baie d'Aboukir que l'on a relevé les concentrations les plus élevées d'hydrocarbures chlorés.

Mais à cette pollution des eaux ma-

rines d'origine domestique s'ajoutent les émissions que l'Égypte reçoit des navires-citernes évacuant leurs eaux de ballast dans la Méditerranée orientale, dans les deux zones approuvées auparavant, et bien que ces opérations soient désormais interdites par les nouveaux amendements (entrés en vigueur en 1978) à la Convention internationale OMI de 1973. Il convient aussi de noter les importants rejets de plastiques et autres débris et emballages par les navires de ligne et de croisière empruntant les voies au large de la côte égyptienne (très fréquentées durant les périodes touristiques, en plus du lourd trafic permanent dû à la proximité de l'entrée du canal de Suez).

*(Données: Etude de cas sur
le delta du Nil,
PAM/PNUE; Rapport du Plan Bleu,
Sophia Antipolis)*



L'ÉGYPTE AU SEIN DU PAM

L'Égypte a signé, le 16 février 1976, la Convention de Barcelone et ses deux premiers Protocoles (Immersion, Situations critiques), et elle les a ratifiés le 24 août 1978. Puis elle a signé et ratifié le Protocole tellurique et le Protocole relatif aux aires spécialement protégées (1988 et 1983, respectivement).

La participation de l'Égypte au Plan d'action pour la Méditerranée concerne toutes les composantes du programme.

- Des experts et stagiaires égyptiens ont pris part aux nombreux cours de formation organisés par les Centres d'activités régionales et dans le cadre des diverses activités du programme.

- Un certain nombre de séminaires nationaux sur la prévention et la lutte contre la pollution par les hydrocarbures se sont tenus à Alexandrie dans le cadre de la coopération entre le REMPEC de Malte et l'O.M.I. Deux séminaires ont lieu chaque année avec l'appui du Conseil économique européen.

- L'Institut national de l'océanographie et des pêches a pris une part active à la phase I du programme MED POL de recherche et de surveillance continue en matière de pollution (1975- 1980), notamment dans le cadre de l'étude sur le transfert des polluants le long des côtes. Grâce à l'appui du PAM/PNUE, des stages de formation ont été organisés et l'entretien du matériel de laboratoire a été assuré.

- L'Égypte a soumis 12 projets dans le cadre de la phase II du MED POL (1981-1990). Trois de ces projets

ont été déjà approuvés et bénéficient d'un financement.

- Chaque année, un accord national de surveillance continue de l'environnement est signé entre l'Égypte et le PAM pour appuyer les institutions



et centres de recherche égyptiens participant aux prélèvements et analyses du milieu marin.

- L'Égypte a pris part à l'établissement des scénarios nationaux qui ont été intégrés dans le rapport final du Plan Bleu synthétisant l'ensemble des études prospectives du bassin.

- Dans le cadre du Programme d'actions prioritaires basé à Split, l'Égypte a participé aux projets relatifs suivants: "Développement des ressources en eau pour les îles et zones côtières isolées de Méditerranée" (Institut des déserts), "Aménagement du territoire dans les zones sismiques" (Institut d'astronomie et de géophysique), "Promotion de la protection des sols" (Faculté d'agriculture, université d'Alexandrie).

- Il a été formulé un plan d'urgence en fonction des installations disponibles et en tenant compte de la nécessité de coopération entre les

pays voisins dans l'éventualité d'accidents de pollution par les hydrocarbures en mer.

- Enfin, l'Égypte a proposé la mise en oeuvre d'un Programme d'aménagement côtier pour la zone de Fuka. Ce programme a été accepté et fait partie des PAC en cours de réalisation. Les premières études préliminaires, avec visites sur le terrain, ont été réalisées par les experts du Centre de Split et les experts égyptiens.

L'Égypte a hébergé de nombreuses réunions du PAM: la réunion du Bureau en novembre 1984, la troisième réunion d'experts chargés d'examiner le Protocole "offshore" les 4-5 octobre 1991, la Septième réunion ordinaire des Parties contractantes du 8 au 11 octobre 1991, la réunion des experts nationaux sur les installations de réception portuaires dans les ports de la Méditerranée du 14 au 16 décembre 1991 (organisée par le REMPEC), un stage de formation au traitement statistique et à l'interprétation des données relatives au communautés marines les 9-19 décembre 1991 (à Alexandrie).

Depuis la réunion des Parties contractantes à Athènes en 1989, l'Égypte assume la présidence du Bureau en la personne de M. A. Ebeid, ministre des Affaires du conseil des ministres, chargé de l'Environnement. M. Ebeid a été de nouveau élu à ce poste lors de la Septième réunion du Caire d'octobre 1991. □



LE CADRE INSTITUTIONNEL ÉGYPTIEN POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Depuis une dizaine d'années, les gouvernements égyptiens mettent progressivement en place les structures de décision et de coordination susceptibles de répondre aux menaces qui pèsent sur l'environnement. En 1981, le président Sadate créa un Comité ministériel pour les affaires environnementales qui était chargé d'examiner et de coordonner la politique en matière d'environnement et se composait des représentants de 14 ministères. Comme la législation en matière d'environnement était encore restreinte, le Comité s'efforça de trouver une formule permettant de faire appliquer les règlements existants et de les intégrer au sein d'un nouvel arsenal législatif. C'est à la demande de ce même Comité que l'Assemblée du peuple a adopté, en 1982, la loi no 48 sur la protection du Nil, de ses affluents et de ses voies d'eau contre la pollution qui mettait à jour un règlement archaïque de 1962 sur la pollution de ce fleuve. Aux termes de cette loi, les émissions de déchets de toutes origines dans le Nil sont subordonnées à la délivrance d'une autorisation par le ministre de l'Irrigation, après consultation du ministre de la Santé. Mais la loi reste imprécise sur la spécification des déchets, les normes prescrites et les techniques d'épuration, ce qui devrait faire prochainement l'objet d'un complément.

Sur le plan de la recherche en matière d'environnement, le rôle principal est assumé par l'Académie de la recherche scientifique et de la technologie qui a financé un projet sur les effets de l'élimination des déchets liquides sur le littoral. La protection du milieu marin méditerranéen est confiée à un Conseil de la recherche spécialisée pour l'environnement oeuvrant au sein de l'Académie. Par ailleurs, divers instituts de recherche sont affiliés soit au ministère d'Etat pour la recherche scientifique (Institut de la Santé publique et Département d'océanographie de l'université d'Alexandrie).

En 1982, un nouveau pas a été franchi dans une organisation plus cohérente et efficace de la protection de l'environnement



avec la création, au sein du ministère des Affaires du conseil des ministres d'une Agence des affaires environnementales qui assure la liaison entre le conseil des ministres et les différents ministères et organismes s'occupant de l'environnement. L'Agence est notamment chargée de préparer un Plan national d'études sur l'environnement en fixant les priorités à atteindre en vue de sa soumission au Comité suprême des politiques et questions économiques, d'étudier les législations

des pays développés et d'étudier et proposer diverses normes, mesures et réglementations pour préserver la population à l'encontre des risques de la pollution. En 1982-83, le budget de l'Agence était de 8 millions de dollars E.U.

En janvier 1983, le président Hosni Mubarak annonça que la qualité de l'eau et l'épuration des eaux usées constituaient la priorité nationale no 1 pour les cinq années à venir. L'Égypte s'est engagée à financer la construction de stations d'épuration pour les villes du Caire et d'Alexandrie.

Deux de ces stations seront bientôt achevées à Alexandrie. Depuis 1977, l'Agence pour le développement international des Etats-Unis (USAID) a affecté des montants importants dans ce domaine, assortis de contreparties égyptiennes.

Le Plan quinquennal 1987-92 assigne quatre domaines prioritaires pour l'avenir: 258 millions de dollars E.U. sont alloués à la lutte contre les déchets industriels. Les autres domaines concernent les parcs naturels et réserves de flore et faune sauvages, et la sensibilisation à l'environnement.

Après l'industrialisation des années 1960, de nombreux scientifiques se sont préoccupés des effets sur l'environnement d'un développement incontrôlé. Leurs recherches et les données qu'ils ont pu rassembler ont rendu les gouvernements égyptiens plus sensibles à la nécessité de mesures d'urgence, tout comme les conseils et les initiatives de deux scientifiques éminents: M. Mostafa Tolba, un microbiologiste et spécialiste de physiologie végétale qui occupa le poste de Sous-secrétaire d'Etat à l'Enseignement supérieur et dirigea la délégation égyptienne à la Conférence de 1972 sur l'environnement avant de devenir en 1976 le Directeur exécutif du PNUE, et M. Mohamed Kassas, un botaniste qui devint le président de l'UICN et est aujourd'hui sénateur. Ces influences ont été renforcées récemment par l'émergence au Caire d'un mouvement écologique qui anime des campagnes parmi la jeunesse. □

SOURCES-RÉFÉRENCES

Ce dossier a été établi grâce aux données aimablement communiquées par M. le prof. Samir Ghabour, université du Caire, et par l'équipe franco-égyptienne du CEDEJ, Le Caire (dossier sur la protection des terres agricoles et de l'eau). On a également puisé des données dans: Peter Haas, *Saving the Mediterranean*, Columbia University Press (pour le cadre institutionnel); Gilbert White, *The environmental effects of the Dam at Aswan*, *Environment* 30 (7) (Haut Barrage), G. Sestini, *Implications of climatic changes for the Nile Delta*, PNUE, Athènes, 1988; *The Middle East Review*, 1990, 1991. Les extraits du Plan Bleu sont publiés avec leur référence. L'article sur les pesticides doit beaucoup au rapport cité de Greenpeace International et au document du PAM sur les organophosphorés.