



Programme des Nations Unies pour l'environnement

Distr.
RESTREINTE

UNEP/WG.46/9
23 janvier 1981

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

Réunion d'experts chargés d'évaluer
la phase pilote du programme MED POL
et d'élaborer un programme à long terme
de surveillance continue et de recherche
relatif au Plan d'action pour la Méditerranée
Genève, 12-16 janvier 1981

RAPPORT SUR LA REUNION D'EXPERTS CHARGES D'EVALUER LA PHASE PILOTE DU PROGRAMME MED POL ET D'ELABORER UN PROGRAMME A LONG TERME DE SURVEILLANCE CONTINUE ET DE RECHERCHE RELATIF AU PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE

GENEVE, 12-16 JANVIER 1981



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE



ORGANISATION METEOROLOGIQUE MONDIALE



AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE



COMMISSION OCEANOGRAPHIQUE INTERGOUVERNEMENTALE

Table des matières

	<u>Page</u>
Corps du rapport	1
Annexe I : Liste des participants	
Annexe II : Ordre du jour	
Annexe III : Liste des documents	
Annexe IV : Programme à long terme de surveillance et de recherche en matière de pollution dans la Méditerranée (MED POL - PHASE II)	
Appendice : Choix de documents relatifs à la phase I du programme MED POL	

INTRODUCTION

1. La Réunion intergouvernementale des Etats riverains de la Méditerranée et première Réunion des Parties contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et aux protocoles y relatifs (Genève, 5-10 février 1979) a estimé qu'au cours de la période biennale 1979-1980, il faudrait évaluer les résultats de la PHASE I du Programme MED POL et formuler un programme à long terme de surveillance continue et de recherche en matière de pollution (MED POL - PHASE II) (UNEP/IG.14/9, annexe V, par. 1 à 13).
2. C'est pourquoi le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), avec le concours des organisations qui ont appuyé la réalisation de la PHASE I du Programme MED POL, a préparé une évaluation de la phase pilote du Programme MED POL (UNEP/WG.46/3) et élaboré un projet de programme à long terme de surveillance continue (UNEP/WG.46/4) devant être examiné et révisé par la présente réunion d'experts avant d'être soumis pour approbation à la deuxième Réunion des Parties contractantes (mars 1981).
3. Convoqué par le PNUE, la réunion était patronnée conjointement par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Organisation météorologique mondiale (OMM), l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et la Commission océanographique internationale (COI).

PARTICIPATION

4. Les experts de 15 Etats riverains de la Méditerranée et de la Communauté économique européenne ont participé à titre personnel à la réunion.
5. Y assistaient également des représentants d'un organe des Nations Unies (la CEE), d'institutions spécialisées des Nations Unies (la FAO, l'UNESCO, l'OMS, l'OMM), de l'AIEA, de la COI et de la Commission internationale pour l'exploration scientifique de la Méditerranée (CIESM). On trouvera à l'annexe I la liste complète des participants.

Point 1 de l'ordre du jour : Ouverture de la réunion

6. La réunion a été ouverte par M. S. Keckes, Directeur du Centre d'activités du programme pour les mers régionales du PNUE, qui a souhaité la bienvenue aux participants au nom du Directeur exécutif du PNUE et souligné l'importance du Plan d'action pour la Méditerranée, et en particulier de son élément scientifique (MED POL), qui sert de modèle au PNUE pour d'autres mers régionales.
7. M. Manos, Coordonnateur du Plan d'action pour la Méditerranée, a passé en revue les activités relevant du Plan d'action, soulignant l'importance du programme de surveillance continue et de recherche et appelant l'attention des participants sur la situation financière difficile qui résulte du fait que certaines des Parties contractantes tardent à verser les contributions promises au Fonds d'affectation spéciale pour la Méditerranée.

Point 2 de l'ordre du jour : Organisation de la réunion

8. Il a été décidé d'appliquer le règlement intérieur adopté pour les réunions et les conférences des Parties contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et aux protocoles y relatifs (UNEP/IG.14/9, annexe VII).

9. Les participants ont élu à l'unanimité M. Saliba Président, MM. Pravdic et Semroud Vice-Présidents et M. Cruzado Rapporteur.

10. Les participants ont adopté l'ordre du jour (voir annexe II). On trouvera à l'annexe III la liste des documents mis à la disposition des participants.

Point 3 de l'ordre du jour : Evaluation des résultats du Programme coordonné de surveillance continue et de recherche en matière de pollution en Méditerranée et des activités connexes (MED POL - PHASE I)

11. M. Keckes a présenté brièvement le rapport scientifique résumé et le rapport administratif sur le Programme coordonné de surveillance continue et de recherche en matière de pollution dans la Méditerranée (MED POL) (UNEP/WG.46/3, parties I et II) portant sur la période allant de février 1975 à juin 1980.

12. Des représentants des institutions spécialisées des Nations Unies chargées de l'exécution technique de divers projets du Programme MED POL ont mis en lumière les progrès accomplis et les difficultés rencontrées au cours de la phase pilote.

13. Résumant leurs exposés, M. Keckes a déclaré que le Programme MED POL était une réussite; c'était le plus grand et le plus complexe de tous les programmes de coopération scientifique ayant des objectifs précis et bien définis qui aient jamais été entrepris dans le bassin méditerranéen. Quatre-vingt-trois centres de recherche de 15 pays méditerranéens et de la Communauté économique européenne avaient été désignés pour participer à 17 projets, pour lesquels on avait fait appel à près de 200 chercheurs scientifiques et techniciens de la région méditerranéenne et à 8 institutions spécialisées des Nations Unies. Le bilan provisoire des résultats scientifiques (UNEP/WG.46/3, PART I) serait établi d'après les résultats obtenus jusqu'à la fin de 1980 et figurerait dans le rapport final sur la phase pilote du Programme MED POL (MED POL - PHASE I). Les résultats obtenus par les centres de recherche participant au programme feraient l'objet des rapports finals établis par chaque centre séparément et seraient incorporés dans le rapport sur la Réunion de travail CIESM/PNUÉ sur la pollution de la mer Méditerranée (Cagliari, octobre 1980). Le coût total de cette phase était évalué à quelque 18,5 millions de dollars, dont 4,5 millions environ avaient été fournis par le PNUÉ et 500 000 dollars environ par le Fonds d'affectation spéciale pour la Méditerranée, en espèces; la contribution des institutions spécialisées, en nature et en services, s'élevait à 1,5 million de dollars environ.

14. A la suite de ces exposés, et partant d'un projet établi par un groupe de travail, les experts sont parvenus aux conclusions ci-après (paragraphe 15 à 36).

15. La Réunion intergouvernementale sur la protection de la Méditerranée, qui s'est tenue du 28 janvier au 4 février 1975, a approuvé un Plan d'action pour la Méditerranée et donné mandat au PNUÉ, agissant comme maître d'oeuvre, d'exécuter, avec la coopération des organismes appropriés et en particulier des institutions internationales compétentes, agissant comme agents d'exécution, un programme coordonné de recherche, de surveillance continue et d'échanges d'informations, et évaluation de l'état de la pollution et des mesures de protection.

16. Le programme MED POL - PHASE I avait les objectifs généraux ci-dessous :

- formuler et exécuter un programme coordonné de surveillance continue et de recherche en matière de pollution en tenant compte des buts du Plan d'action pour la Méditerranée et de l'aptitude des centres de recherche méditerranéens à y participer;

- aider les centres de recherche nationaux à se rendre plus aptes à cette participation;
- étudier les sources, l'étendue, le degré, les parcours, les tendances et les effets des polluants affectant la mer Méditerranée;
- fournir l'information scientifique et technique nécessaire aux gouvernements des pays méditerranéens et à la Communauté économique européenne pour négocier et mettre en oeuvre la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (et les protocoles y relatifs).

17. Au cours de la phase pilote (1975-1980), 17 projets relatifs au programme MED POL, dont 7 étaient prioritaires, ont été lancés. Les objectifs de ces 7 projets de base (MED POL I à MED POL VII) étaient les suivants :

- MED POL I Déterminer la répartition du pétrole et des hydrocarbures dans la mer Méditerranée.
- MED POL II et III Recueillir des données de base et entreprendre la surveillance continue de certains contaminants dans les organismes marins de la Méditerranée; améliorer la coordination des études en cours ou nouvelles; accroître la comparabilité des résultats; obtenir, enfin, un tableau d'ensemble des niveaux des contaminants jugés importants.
- MED POL IV Etudier les effets des polluants sur les organismes marins et leurs populations.
- MED POL V Rechercher les modifications que la pollution a entraînées dans les communautés marines en comparant les conditions de ces communautés à celles de communautés vivant dans des habitats semblables mais non pollués.
- MED POL VI Déterminer les caractéristiques ordinaires des courants locaux afin d'évaluer les cheminements probables des polluants flottants ou dissous.
- MED POL VII Evaluer les dangers que peuvent présenter pour la santé les eaux côtières de la Méditerranée, notamment en encourageant l'étude épidémiologique des effets de la pollution côtière et en produisant la documentation technique correspondante.

18. Les projets MED POL I à VII comportaient tous un élément formation et un élément assistance technique (matériel, entretien, etc.).

19. Les projets MED POL VIII à MED POL XIII ont été ajoutés aux sept projets de base pour répondre aux besoins nés de la décision d'élargir le Plan d'action pour la Méditerranée. Ils ne sont pas évalués ici. Néanmoins, la plupart des enseignements qu'on peut tirer des projets MED POL I à MED POL VII leur sont également applicables.

20. Les résultats obtenus au cours de la phase pilote ont été les suivants :

- MED POL I Des programmes d'échantillonnage concernant un ou plusieurs des éléments surveillés (nappes de pétrole, boules de goudron flottantes, hydrocarbures dissous ou dispersés, goudron sur les plages) sont exécutés périodiquement dans 12 Etats membres;

- MED POL II et III On dispose maintenant de données de base groupées sur les quantités de métaux lourds et d'hydrocarbures chlorés contenues dans les organismes marins de la Méditerranée. Au total, plus de 20 000 valeurs ont été recueillies, dont certaines venant de zones pour lesquelles il n'y en avait jusqu'alors aucune. Le fondement des activités de surveillance futures a été constitué. Grâce aux instruments perfectionnés qu'ils ont reçus, plusieurs laboratoires sont maintenant en mesure d'effectuer des analyses des principaux polluants.
- MED POL IV Les résultats des travaux de recherche ont donné des indications sur les effets des DPC, des dispersants du pétrole, des API et des HAP ainsi que des rejets thermiques sur les organismes marins, ce qui pourrait entraîner une révision des annexes aux protocoles relatifs aux opérations d'immersion et à la pollution d'origine tellurique.
- MED POL V On a étudié un certain nombre de zones polluées situées au voisinage de fleuves, de grandes villes ou de grands ensembles industriels. On a pu ainsi mesurer l'extrême dégradation de l'environnement et les effets produits sur les communautés de phytoplancton et de zooplancton ainsi que sur les communautés vivant sur les fonds rocheux ou sablonneux de certaines zones marines. On a pu constater aussi que l'action massive et combinée de la pollution d'origine fluviale et d'origine côtière provoquait dans certaines régions, des modifications considérables de tout le système écologique et déclenchait une tendance à l'eutrophisation générale et, par conséquent, au déséquilibre écologique.
- MED POL VI Des mesures systématiques des courants côtiers et des travaux hydrographiques annexes, combinés dans certains cas avec le relevé des données météorologiques, ont été encouragées.
- MED POL VII L'élément surveillance des programmes a permis un contrôle satisfaisant de la qualité des eaux de baignade et des parcs à coquillages. On est convenu de méthodes et de mêmes paramètres microbiologiques uniformes et on les a appliqués. L'étude des paramètres microbiologiques a donné des indications utiles sur la fiabilité, la comparabilité, la spécificité et l'adéquation de ces paramètres. Des critères provisoires applicables aux eaux de plaisance et aux parcs à coquillages ont été formulés.

21. Tous les projets ont fortement contribué, grâce à la formation de personnel et à la livraison de matériel, à accroître la capacité technique des instituts participants.
22. L'expérience acquise dans tous ces projets montre qu'il est important que tous les centres de recherche participants appliquent les mêmes méthodes, qu'ils apportent aux scientifiques et aux techniciens, de concert avec les autorités gouvernementales, tout le soutien dont ils ont besoin et que le mode de présentation des résultats soit uniforme. Il est important aussi, quand il s'agit de programmes de surveillance continue, de participer à des exercices continus d'étalonnage comparatif.
23. Les centres de recherches participants n'ont pas toujours prévu et satisfait les besoins des programmes d'échantillonnage, notamment en matière d'affrètement de navires, d'entretien du matériel et de traitement des données. Les programmes d'échantillonnage doivent tenir compte au moins des variations saisonnières.

24. Le choix des zones de surveillance par les centres de recherche aurait gagné à être mieux coordonné.

25. Pour la recherche, on aurait dû réduire le nombre d'espèces et les choisir parmi les plus courantes, et centrer l'effort sur les polluants les plus importants. Une normalisation plus poussée des méthodes de recherche aurait facilité la comparaison des résultats.

26. Pour le contrôle de la qualité des eaux côtières, on aurait dû faire une plus grande place aux paramètres non bactériologiques.

27. L'analyse critique et l'évaluation des résultats obtenus au cours de la phase I du programme MED POL, en ce qui concerne tant les objectifs généraux recherchés que la valeur des résultats, sont exposées brièvement ci-après.

28. Pendant cinq ans, les experts scientifiques de 83 laboratoires de 15 pays de la Méditerranée et de la CEE ont, sous la direction générale du PNUE et des institutions spécialisées chargées de l'organisation et de l'exécution des études, axé leur effort sur le domaine très spécialisé de la pollution marine en vue de sauvegarder la Méditerranée et ses ressources. Malgré l'extrême diversité de leurs compétences et de leurs moyens, tous ont contribué, chacun dans sa spécialité, à l'exécution des projets pilotes du programme MED-POL.

29. Du point de vue formel, la phase pilote a permis d'établir le fondement d'une infrastructure de recherche en équipant les laboratoires nationaux, en les sensibilisant à l'étude de leur environnement marin et en leur donnant la capacité de recueillir des informations et des données objectives sur la qualité de l'environnement méditerranéen.

30. Du point de vue scientifique, on n'a pas encore bien mesuré la gravité de la pollution de la Méditerranée. Une question demeure pendante : celle de savoir si l'identification de zones dites non polluées, peu polluées ou fortement polluées correspond à la réalité, ou si elle n'est que le résultat d'un concours de circonstances fortuites telles que la proximité d'un laboratoire de recherche ou la conséquence d'un choix non concerté et arbitraire des zones de surveillance.

31. La double vocation, à la fois intergouvernementale et interdisciplinaire, mais aussi la complexité et l'aire géographique des études ont provoqué les inévitables difficultés qu'une phase pilote engendre normalement. Les principales carences relevées, surtout au niveau de la direction générale des opérations, devraient pouvoir être évitées au cours de la phase II du programme MED-POL.

32. La définition et la formulation des objectifs devraient répondre à la préoccupation des gouvernements et se traduire en programmes. L'enregistrement, l'évaluation systématique et l'interprétation des premiers résultats devraient être faits dans l'optique de la poursuite et du développement du programme et de la synthèse finale des résultats.

33. Le fait que le contrôle de la qualité des données, lors des activités d'étalonnage comparatif, n'ait pas donné pleine satisfaction, a rendu très difficile l'évaluation des résultats, surtout dans les activités de surveillance continue. C'est pourquoi l'effort de normalisation des méthodes devra s'accompagner, à l'avenir, d'une application rigoureuse de ces méthodes par tous les laboratoires, faute de quoi l'étalonnage comparatif deviendra extrêmement ardu, voire impossible.

34. On a évoqué la participation effective de quelques-uns des établissements de recherche désignés, notamment les centres d'activités régionales, à certains projets pilotes.

35. Sur le plan financier, des sources internationales (PNUE, institutions spécialisées) ont fourni, pour mobiliser, qualifier et équiper les laboratoires, des crédits qui sont venus s'ajouter, dans la phase pilote, à ceux que les gouvernements ont consacrés à l'exécution de leurs propres programmes. Dans quelques pays, les crédits de l'Etat n'ont pas suffi à financer les travaux entrepris au titre du programme MED POL, mais dans d'autres ils ont assuré la quasi-totalité du financement.

36. Les vues exprimées dans les paragraphes précédents ne sont pas des conclusions; mais il faudrait les prendre en considération dans la gestion du programme à long terme. A cet égard, les participants ont estimé ne pas devoir énumérer des points qui puissent engendrer l'autosatisfaction ou l'autocritique. Ils ont voulu, en toute objectivité, signaler à l'attention les inévitables points faibles de la tâche complexe et ingrate qui consiste à organiser, coordonner et exécuter la phase pilote, et indiquer les chances à saisir et les dangers à éviter avant de se lancer dans le programme à long terme (voir l'annexe IV, où sont exposées les modalités, les conditions et les procédures d'exécution).

Point 4 de l'ordre du jour. Elaboration du projet de programme à long terme de surveillance continue et de recherche sur la pollution en Méditerranée (MED POL - PHASE II)

37. M. S. Keckes a présenté le projet de programme à long terme de surveillance et de recherche en matière de pollution de la Méditerranée (MED POL - PHASE II) exposé dans le document UNEP/WG.46/4.

38. Les experts ont étudié ce projet de manière approfondie et détaillée et l'ont révisé, en tenant compte des échanges de vues auxquels il a donné lieu. La proposition révisée relative à la phase II du programme MED-POL, telle qu'elle a été adoptée à la réunion, constitue l'annexe IV.

39. Les secteurs d'activité ci-après ont été considérés comme des éléments de programme essentiels pour atteindre les objectifs fixés par la Convention et ses protocoles :

- i) surveillance continue et activités de soutien indispensables à sa réalisation, y compris la mise au point de méthodes (paragraphes 12 à 29, 35 à 39, 42 a), 42 b) et 43 à 53 de l'annexe IV);
- ii) études nécessaires pour élaborer les fondements scientifiques des normes et des critères (paragraphes 35 à 39, 42 c), 42 d), 42 e) et 43 à 53 de l'annexe IV);
- iii) recherches et études indispensables pour comprendre les phénomènes de pollution et la manière de les maîtriser (paragraphes 35 à 39, 42 f), 42 g), 42 h), 42 i), 42 j), 42 k), 42 l) et 43 à 45 de l'annexe IV).

40. Se fondant sur l'expérience acquise, les experts ont recommandé qu'un crédit d'au moins 1 200 000 dollars soit affecté à ces activités chaque année pendant la période triennale 1981-1983. Ils ont recommandé aussi que les deux tiers de cette somme soient affectés aux activités i) et ii) visées au paragraphe 39 et un tiers à l'activité iii).

41. Les experts ont invité le secrétariat à proposer, en coopération avec les institutions spécialisées compétentes, un calendrier et un budget pour l'exécution des différentes activités de la phase II du programme MED POL pour la période triennale 1980-1983, et à présenter cette proposition pour examen à la Réunion d'experts du financement et de la programmation des pays riverains de la Méditerranée (Genève, 26-30 janvier 1981). Cette proposition serait fondée sur les éléments suivants :

- i) le projet révisé du programme MED POL (PHASE II) (voir annexe IV);
- ii) l'ordre de priorité attribué aux diverses activités visées au paragraphe 40.

42. En élaborant cette proposition, le secrétariat devrait maintenir le budget dans les limites de 3,6 millions de dollars pour la période triennale 1981-1983, soit en moyenne 1,2 million de dollars par an.

43. Les documents UNEP/WG.46/5 et UNEP/WG.46/5/Add.1 n'ont pas été examinés.

44. Quant au document UNEP/WG.46/7, les experts y ont vu un premier pas vers l'élaboration de critères de la qualité de l'environnement et ont recommandé qu'il soit porté à l'attention des gouvernements et de la Communauté économique européenne.

45. Le document UNEP/WG.46/8 n'a pas été examiné.

Point 5 de l'ordre du jour. Questions diverses

46. Aucune autre question n'a été soulevée par les participants ni par le secrétariat.

Point 6 de l'ordre du jour. Adoption du rapport

47. Les versions anglaise et française du présent rapport ainsi que ses annexes ont été adoptées à l'unanimité, sauf le paragraphe 17 de l'annexe IV, au sujet duquel l'unanimité n'a pu se faire quant à l'inclusion des hydrocarbures pétroliers dans l'eau et dans les sédiments parmi les polluants à surveiller en priorité dans les eaux côtières.

Point 7 de l'ordre du jour. Clôture de la réunion

48. Le Président a prononcé la clôture de la réunion le 16 février à 19 h 15.

ANNEX I

LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANTSA. EXPERTS
EXPERTS

A. AISSI
Chef de Departement Pollution
CROP Jetée Nord
B.P. 90
Alger Bourse
ALGERIE
Tel: 62 66 59 et 62 73 19

Y . ALPOGAN
Counsellor
Permanent Mission of Turkey to
the U.N. Organization
Geneva
SWITZERLAND
Tel: 34 39 30

C. ALZIEU
Institut scientifique et technique
des pêches maritimes (ISTPM)
Rue de l'Ile d'Yeu
44037 Nantes Cedex
FRANCE
Tel: (40) 74 99 81

T.I. BALKAS
Chairman
Marine Science Department
Middle East Technical University
Erdemli-Icel
TURKEY
Tel: 341/342

G. BELLAN
Maître de Recherche au CNRS
Station Marine d'Endoume
rue Batterie des Lion
13007 Marseille
FRANCE
Tel: (91) 52 12 94

A. BEN AJMIA
Mission Permanente de Tunisie
58 rue Mallebeau
1211 GENEVE
Tel: 34 84 50

A. BEN GAID
Ministère de l'Economie Nationale
Direction de l'Environnement et de la
Normalisation Industrielle
195 Place du Gouvernement
La Kasbah
Tunis
TUNISIE
Tel: 893 054

M.A. BENDJENNA
Ministre Plenipotentiaire
Mission Permanente d'Algerie
308 route de Lausanne
1293 Bellevue
Tel: 74 19 85

M. BERNHARD
Senior Expert
CNEN
I 19030 Fiascherino (La Spezia)
ITALY
Tel: 0187 966290/966496
Cable: CNEN Fiascherino Sp

A. BOUSOULENGAS
Scientific Research and Technology Agency
Ministry of Co-ordination
Athens
GREECE
Tel: 740015
Telex: 214074 YEET

A. CHADLI
Directeur de l'Institut Pasteur de Tunis
Tunis
TUNISIE
Tel: 283 022

R. P. CHESSELET
Centre des Faibles Radioactivités (CFR)
Laboratoire mixte CNRS/CEA
91190 F Gif-sur-Yvette
FRANCE
Tel: (3) 907 7828

Y. COHEN
Environmental Protection Service
Ministry of Interior
Jerusalem
ISRAEL
Tel: 02 662389

A. CRUZADO
Instituto de Investigaciones Pesqueras
Paseo Nacional S/N
Barcelona 3
SPAIN
Tel: 310 6450 - 7510903

E. DANELLIS
Counsellor
Permanent Mission of Greece to
the U.N. Organization
Geneva
SWITZERLAND
Tel: 36 16 27

M. DUPRE
Chargé de Mission
Ministère de l'Environnement et du
Cadre de Vie
14 Bd de Général Leclerc
92522 Neuilly
FRANCE
Tel: 758 12 12
Telex: 620602 DENVIR F

A. EL FAZAA
Chef de la Division des Institutions Spécialisées
Ministère des Affaires Etrangères
Tunis
TUNISIE
Tel: 286 355

F.M. EL-SHARKAWI
High Institute of Public Health
Alexandria University
Alexandria
EGYPT
Tel: 75575

M. FRAYSSE
Responsable de Programme "Télédétection
Centre commun de Recherche de Ispra
Direction des Projets
Commission des Communautés Européennes
21020 Ispra (VA)
ITALY
Tel: 332/780131..5 ou 780145
Telex: 380042/380058

G.P. GABRIELIDES
Institute of Oceanographic and Fisheries
Research
Ministry of Co-ordination
Athens
GREECE
Tel: 9829237

J. GANOULIS
Department of Hydraulics
Aristotle University
Thessaloniki
GREECE
Tel: 991 2697(96)

M. A. GHARIBA
Petroleum Research Centre
Markaz Bohoth Alnaft
Near Teurest City
Tripoli
LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA
Tel: 71088
Telex: 20410

M. P. GUILLOT
Environment Research Programme DG XII
Communauté Economique Européene
200 rue de la Loi
Bruxelles
BELGIQUE
Tel: 735 00 40
Telex: 21877 COMEUR

D. ISIK
First Legal Adviser
Under Secretariat for Environment
Under the Prime Ministry
Ankara
TURKEY
Tel: 181861

F. KARTAS
Maître Assistant à la Faculte
des Sciences de Tunis
Campus Universitaire
Tunis
TUNISIE
Tel: 220 555

A. KATSAOUNIS
Scientific Adviser
National Council for Physical Planning
and Environmental Secretariat
Ministry of Co-ordination
Zalokosta 1
Athens
GREECE
Tel: 360 9469

H.H. KOUYOUNJIAN
Directeur
CNRS - Centre de Recherches Marines
Beyrouth
LIBAN
Tel: 934763 - 830125

M. LAGUITI
Direction du Controle Technique de la Construction
Ministère Habitat et aménagement
territoire
Rabat
MAROC
Tel: 640 69

A. LAYOUNI
Capitaine de Corvette
Hydrographie - Marine
La Pecherie
Bizerte
TUNISIE
Tel: (02) 31 609

J.M. MARTIN
Maître de Recherche CNRS
Laboratoire de géologie
Ecole normale supérieure
46 rue d'Ulm
Paris 5 eme
FRANCE
Tel: 329 12 25 poste 3668

L. MENDIA
Professor and Director of Sanitary
Engineering
Faculty of Engineering
University of Naples
Via Claudio 21
Naples
ITALY
Tel: 620 344

R. MUJERIEGO
Assistant Professor
Po. Bellavista 145
Castelldefels
Barcelona
SPAIN
Tel: (3) 665 00 50

D. MILANO
Chef, Service relations internationales
Service environnement et de la protection
des consommateurs
Commission des Communautés Européennes
200 rue de la Loi
Bruxelles
BELGIQUE
Tel: 735 00 40
Telex: 21877 COMEUR

P. NOUNOU
Chef du Service "Protection de l'Environnement"
Centre national de l'Exploitation
des Océans (CNEXO)
66 Avenue d'Iena
75016 Paris
FRANCE
Tel: 723 55 28

S. NUREDDIN
Second Secretary at the Permanent Mission
of the Libyan Arab Jamahiriya to the
United Nations at Geneva
47 Av. Blanc
1203 Geneva
SWITZERLAND
Tel: 318205

O. OREN
Israel Oceanographic and Limnological
Research
P.O. Box 8030
Haifa
ISRAEL
Tel: (04) 515 202
Cable: RESOC, Haifa

V. PRAVDIC
Centre for Marine Research
"Rudjer Boskovic" Institute
P.O. Box 1016
41001 Zagreb
YUGOSLAVIA
Tel: (041) 272 611 Ext. 215
Telex: 21383 yu irb

A. RENZONI
Director
Laboratory of Hydrobiology and
Fish Culture
University of Siena
Via delle Cerchia 3
53100 Siena
ITALY
Tel: 0577 288428

J. ROS
Subdirector
Instituto Espanol de Oceanografia
Alcala 27-40
Madrid
SPAIN
Tel: 232 1670

L. SALIBA
Principal Environment Officer
Ministry of Health and Environment
15 Merchants Street
Valletta
MALTA
Tel: 24071/27108
Telex: 100 MODMLT MT

R. SEMROUD
Directeur
Centre de Recherches Océanographiques
et des Pêches
B.P. 90
Alger Bourse
ALGERIE
Tel: 62 73 19 62 66 59

T. SERTORIO ZUNINI
Gruppo Ricerca Oceanologica-Genova
Via Balbi 5
Genova
ITALY
Tel: 010 28 09 55

H.I. SHUVAL
Director
Environmental Health Laboratory
Hebrew University
Hadassah Medical School
Jerusalem
ISRAEL
Tel: 02 233821
Cable: SCOPUS Jerusalem

J. STIRN
Institute of Biology
University of Ljubljana
M.R.I.C. Piran
YUGOSLAVIA
Tel: (066) 73073
Cable: MARETRAC PIRAN YU

J. VACCAREZZA
Administrateur Principal
Service environnement et de la protection
des consommateurs
Gestion des Eaux
Commission des Communautés Européennes
200 rue de la Loi
1049 Bruxelles
BELGIQUE
Tel: 735 00 40
Telex: 21877 COMEUR

A. VATRICAN
Secrétaire Général
Centre Scientifique de Monaco
16 Bd. de Suisse
Monte Carlo
PRINCIPAUTE DE MONACO
Tel: (93) 30 33 71
Telex: 469796 MC GENDEL

M. VIOLAKI-PARASKEVA
Honorary Director-General of Public Health
Consultant at the Ministry of Social Services
2 Petron Dimaki
Athens
GREECE
Tel: 3617755

S.D. WAHBY
Institute of Oceanography and Fisheries
Mediterranean Branch
Alexandria
EGYPT
Tel: 801 553

B. REPRESENTATIVES OF THE UNITED NATIONS, SPECIALIZED AGENCIES AND OTHER ORGANIZATIONS
REPRESENTANTS DES NATIONS UNIES, INSTITUTIONS SPECIALISEES ET AUTRES ORGANISATIONS

ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE H. R. DIRICKX
COMMISSION ECONOMIQUE POUR ECE/ENHS
L'EUROPE Palais des Nations
Geneva
SWITZERLAND
Tel: 34 60 11
Telex: 289696

UNDP/UNEP R. Booth
CO-ORDINATING UNIT PAP Co-ordinator
PNUD/PNUE Palais des Nations
UNITE DE COORDINATION Geneva
Tel: 98 58 50
Telex: 28877 UNEP CH

FOOD AND AGRICULTURAL D. CHARBONNIER
ORGANIZATION Secretary
ORGANISATION DES NATIONS FAO/GFCM
UNIES POUR L'ALIMENTATION Via delle Terme di Caracalla
ET L'AGRICULTURE Rome
ITALY
Tel: (537) 57 971
Telex: 039 61181

M. NIKOLIC
Project Co-ordinator (UNEP)
FAO
Via delle Terme di Caracalla
Rome
ITALY
Tel: (537) 57 971
Telex: 039 61181

A. WENBLAD
Consultant
FAO
Via delle Terme di Caracalla
Rome
ITALY
Tel: (437) 57 971
Telex: 039 61181

INTERGOVERNMENTAL
OCEANOGRAPHIC COMMISSION
COMMISSION OCEANOGRAPHIQUE
INTERGOUVERNEMENTALE

R. GRIFFITHS
Assistant Secretary
UNESCO
7 place de Fontenoy
Paris
FRANCE
Tel: 577 1610 Ext 6069
Telex: 204461

WORLD HEALTH ORGANIZATION
ORGANISATION MONDIALE DE
LA SANTE

J.I. WÄDDINGTON
Director
Environmental Health
Regional Office for Europe
Scherfigsvej 8
Copenhagen
DENMARK
Tel: (01) 29 01 11
Telex: 15348 UNISANTE DK

G. PONGHIS
Consultant
c/o UNEP
Palais des Nations
GENEVA
Tel: 98 58 50
Telex: 28877 UNEP CH

WORLD METEOROLOGICAL
ORGANIZATION
ORGANISATION METEOROLOGIQUE
MONDIALE

V. SMAGIN
Meteorological Application and
Environmental Department
41 av. G. Motta
1211 Geneva 20
SWITZERLAND
Tel: 34 64 00 Ext. 242
Telex: 23260

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY
AGENCY
AGENCE INTERNATIONALE
DE L'ENERGIE ATOMIQUE

A. WALTON
Director
International Laboratory for
Marine Radioactivity
Musée Océanographique
Monte Carlo
MONACO
Tel: 30 15 14 / 50 44 88
Telex: 469037 REMONA

R. FUKAI
International Laboratory for
Marine Radioactivity
Musée Océanographique
Monte Carlo
MONACO
Tel: 30 15 14
Telex: 469037 REMONA

INTERNATIONAL COMMISSION FOR
THE SCIENTIFIC EXPLORATION
OF THE MEDITERRANEAN
COMMISSION INTERNATIONALE
POUR L'EXPLORATION SCIENTIFIQUE
DE LA MEDITERRANEE

A. VATRICAN
16 Bld de Suisse
Monte Carlo
PRINCIPAUTE DE MONACO
Tel: (93) 30 38 79

BLUE PLAN
REGIONAL ACTIVITY CENTRE
PLAN BLEU
CENTRE D'ACTIVITES
REGIONALES

P. LAGOS
Member of the Blue Plan GCS
MEDEAS
Sophia Antipolis
Valbonne
FRANCE
Tel: (93) 74 26 00
Telex: 461311 CEFIGRE

ANNEXE II

ORDRE DU JOUR

1. Ouverture de la réunion
2. Organisation de la réunion
3. Evaluation des résultats du Programme coordonné de surveillance continue et de recherche sur la pollution en Méditerranée et des activités connexes (MED POL - PHASE I)
4. Elaboration du projet de programme à long terme de surveillance continue et de recherche sur la pollution en Méditerranée (MED POL - PHASE II)
5. Questions diverses
6. Adoption du rapport
7. Clôture de la réunion

ANNEXE III

LISTE DES DOCUMENTS

- UNEP/WG.46/1 Ordre du jour provisoire
- UNEP/WG.46/2 Ordre du jour provisoire annoté
- UNEP/WG.46/3 Programme coordonné de surveillance continue et de
recherche en matière de pollution dans la Méditerranée
(MED POL - PHASE I)
Première partie : Rapport résumé des résultats scientifiques
- Programme coordonné de surveillance continue et de recherche
en matière de pollution dans la Méditerranée
(MED POL - PHASE I)
Deuxième partie : Rapport administratif
- UNEP/WG.46/4 Projet de programme à long terme de surveillance continue
et de recherche en matière de pollution dans la Méditerranée
(MED POL - PHASE II)
- UNEP/WG.46/5 Projet de programme à long terme de surveillance continue et
de recherche en matière de pollution dans la Méditerranée
(MED POL - PHASE II) : Description détaillée du Programme
- UNEP/WG.46/6 Projet de méthodes de référence pour les études sur la
pollution en Méditerranée
- UNEP/WG.46/7 Projet de critères de la qualité de l'environnement
- UNEP/WG.46/8 Traitement des données de la PHASE II du programme MED POL
- UNEP/WG.46/Inf.1 Liste des documents
- UNEP/WG.46/Inf.2 Liste des participants (provisoire)
- UNEP/WG.46/Inf.3 Le Plan d'action pour la Méditerranée : un bref bilan
- UNEP/WG.46/Inf.4 Convention pour la protection de la mer Méditerranée
contre la pollution et protocoles y relatifs (3 protocoles)
- UNEP/WG.46/Inf.5 Programme coordonné de surveillance continue et de
recherche en matière de pollution dans la Méditerranée
(MED POL - PHASE I) : Description du Programme

- UNEP/WG.46/Inf.6 Programme coordonné de surveillance continue et de recherche en matière de pollution dans la Méditerranée (MED POL - PHASE I) : Rapports scientifiques des participants.
- UNEP/WG.46/Inf.7 Intercalibration of Analytical Methode on Marin Environmental Samples
- UNEP/WG.46/Inf.8 Programme grec de recherches coordonnées sur la pollution de l'eau de mer
- UNEP/WG.46/Inf.9 Programme of long term international cooperative action to study marine pollution in the mediterranean and oceanographic campaigns planned for 1981

ANNEXE IV

HISTORIQUE

1. La phase pilote du Programme coordonné de surveillance continue et de recherche en matière de pollution dans la Méditerranée (MED POL - PHASE I), qui a débuté en 1974, a reçu l'approbation officielle de la Réunion intergouvernementale sur la protection de la Méditerranée (Barcelone, 28 janvier - 4 février 1975) en tant qu'élément scientifique et technique du Plan d'action pour la Méditerranée.

2. Elle comportait à l'origine sept projets pilotes (MED POL I à MED POL VII) auxquels sont venus plus tard s'ajouter sept autres (MED POL VIII à MED POL XIII) dont certains sont encore au stade de la conception. Elle reposait sur les travaux de 84 centres nationaux de recherche désignés par 15 pays méditerranéens pour participer aux réseaux de coopération, ainsi que sur l'apport de huit organismes des Nations Unies (CEC, ONUDI, FAO, UNESCO, COI de l'UNESCO, OMS, OMM, AIEA), de l'UITON et de la CIESM. La coordination et la direction générales de MED POL - PHASE I ont été assurées par le PMUE, faisant fonction de secrétariat du Plan d'action pour la Méditerranée.

3. MED POL - PHASE I avait les objectifs généraux ci-dessous, élaborés au cours d'une série de réunions d'experts et de réunions intergouvernementales :

- formuler et exécuter un programme coordonné de surveillance continue et de recherche en matière de pollution en tenant compte des buts du Plan d'action pour la Méditerranée et de l'aptitude des centres de recherche méditerranéens à y participer;
- aider les centres de recherche nationaux à se rendre plus aptes à cette participation;
- étudier les sources, l'étendue, le degré, les parcours, les tendances et les effets des polluants affectant la mer Méditerranée;
- fournir l'information scientifique et technique nécessaire aux gouvernements des pays méditerranéens et à la Communauté économique européenne pour négocier et mettre en oeuvre la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (et les protocoles y relatifs);
- constituer des séries chronologiques cohérentes de données sur les sources, les cheminements, les degrés et les effets des polluants de la mer Méditerranée et contribuer par là à la connaissance scientifique de cette mer.

4. Les résultats de MED POL - PHASE I et l'expérience qu'elle a permis d'acquérir sont exposés dans les documents énumérés à l'appendice ci-après.

5. La Réunion intergouvernementale des Etats riverains de la Méditerranée chargée d'évaluer l'état d'avancement du Plan d'action pour la Méditerranée - première réunion des Parties contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et aux protocoles y relatifs (Genève, 5-10 février 1979) - après avoir examiné la situation de MED POL - PHASE I, a recommandé de rédiger pendant la période biennale 1979/1980 un programme à long terme de surveillance continue et de recherche en matière de pollution. Le présent document fait suite à cette recommandation.

6. Les obligations juridiques des Parties contractantes :

- à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution, adoptée à Barcelone le 16 février 1976 et entrée en vigueur le 12 février 1978;
- au Protocole pour la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et les aéronefs, adopté à Barcelone le 16 février 1975 et entré en vigueur le 12 février 1978;
- au Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée par les hydrocarbures et autres substances nuisibles en cas de situation critique, adopté à Barcelone le 16 février 1976 et entré en vigueur le 12 février 1978;
- au Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée par les hydrocarbures et autres substances nuisibles en cas de situation critique, adopté à Barcelone le 16 février 1976 et entré en vigueur le 12 février 1978;
- au Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique, adopté à Athènes le 17 mai 1980.

7. D'après les recommandations de diverses réunions d'experts et réunions inter-gouvernementales, le secrétariat de la Convention (PNUE) a établi le présent projet de programme à long terme (10 ans) de surveillance continue et de recherche en matière de pollution (MED POL - PHASE II) en coopération avec les organismes qui ont apporté leur concours à MED POL - PHASE I. Ce projet est soumis à l'examen et à l'approbation des Parties contractantes à la Convention de Barcelone.

OBJECTIFS

8. L'objectif général à long terme de la PHASE II du Programme MED POL est de concourir à la réalisation des objectifs de la Convention de Barcelone en aidant les Parties contractantes à prévenir, réduire et combattre la pollution dans la zone de la mer Méditerranée et à protéger et améliorer le milieu marin dans cette zone. Les objectifs particuliers sont de fournir constamment aux Parties contractantes à la Convention de Barcelone et aux protocoles y relatifs :

- les renseignements dont elles ont besoin pour appliquer la Convention et les protocoles;
- des indicateurs et une évaluation de l'efficacité des mesures prises pour prévenir la pollution en application de la Convention et des protocoles;
- des renseignements scientifiques qui pourraient servir à réviser et modifier les dispositions pertinentes de la Convention et des protocoles et à rédiger des protocoles additionnels;
- des informations qui pourraient servir à formuler sur les plans national, bilatéral et multilatéral, les décisions de gestion, respectueuses de l'environnement, qui seraient indispensables à la poursuite du développement socio-économique de la région méditerranéenne;
- une évaluation périodique de l'état de pollution de la mer Méditerranée.

9. Pour atteindre ces objectifs, on évaluera l'information concernant les sources, l'étendue, le degré, les tendances, les parcours et les effets des polluants dans la Méditerranée; cette information sera recueillie, analysée et communiquée systématiquement grâce à des méthodes arrêtées d'un commun accord, en tenant compte des données en provenance d'autres sources.

PRINCIPES

10. Les principes essentiels sur lesquels repose l'élaboration de MED POL - PHASE II sont énumérés ci-dessous :

- a) Mécanismes de prise de décisions relatives à MED POL - PHASE II :
 - réunions périodiques des Parties contractantes afin de prendre des décisions concernant le Programme, d'en adopter le budget, d'en constater l'avancement et d'en évaluer les résultats;
 - réunions périodiques du Groupe de travail sur la coopération scientifique et technique, qui sera composé de coordonnateurs nationaux de MED POL désignés par les autorités nationales intéressées pour aider les Parties contractantes à étudier les progrès du programme, à en évaluer les résultats, et à rédiger les recommandations appropriées pour les présenter, par l'intermédiaire du PNUE faisant fonction de secrétariat de la Convention, aux réunions des Parties contractantes.
- b) La surveillance continue des polluants de l'environnement marin de la Méditerranée et la recherche effectuée à leur sujet répondront avant tout aux impératifs immédiats et à long terme de la Convention de Barcelone et de ses protocoles (y compris ceux qui sont en cours d'établissement); elles tiendront toutefois compte également des facteurs nécessaires à la compréhension du rapport entre le développement socio-économique de la région et la pollution de la mer Méditerranée.
- c) La stratégie du programme sera de nature à fournir des informations sur les tendances de la pollution de la mer Méditerranée, compte tenu du fait qu'en vertu de la dynamique du système, la pollution d'une zone donnée peut avoir des effets négatifs sur d'autres.
- d) A cette fin, la surveillance continue sera organisée à plusieurs niveaux :
 - surveillance des sources de pollution, qui renseigne sur la nature et la quantité des polluants directement rejetés dans l'environnement;
 - surveillance des zones proches de la côte, y compris les ~~estuaires~~, qui sont sous l'influence directe de polluants provenant de sources identifiables tant primaires (rejets d'eaux résiduaires, décharges et points d'immersion côtiers) que secondaires (cours d'eau);
 - surveillance de zones du large (zones de référence), qui renseigne sur les tendances du degré de pollution de la Méditerranée;
 - surveillance du transport dans l'atmosphère de polluants jusqu'à la Méditerranée; cette surveillance renseigne sur la charge polluante infligée à cette mer.
- e) Les études et recherches entreprises dans le cadre du programme seront directement liées à la réalisation de ses objectifs.
- f) La phase II reposera avant tout sur l'expérience et les résultats acquis pendant la PHASE I, mais tiendra compte également de l'expérience acquise

grâce à d'autres grands programmes de recherche et de surveillance nationaux, bilatéraux et multilatéraux exécutés en Méditerranée et dans d'autres régions du monde.

- g) Les travaux seront exécutés par des centres de recherche nationaux, qui ne devront pas nécessairement exécuter tous les points du programme, notamment par ceux qui ont pris une part active à la PHASE I, compte tenu de la nécessité d'une couverture géographique suffisante. Ces centres devront être désignés par les autorités nationales en cause et seront dénommés "Centres de collaboration PNUE MED POL" après avoir fait la preuve de leur compétence technique en la matière. La participation d'institutions nationales à ce travail sera officialisée par des contrats donnant suite à des propositions soumises, à sa demande, à l'Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée.
- h) Les résultats de la PHASE II seront centralisés, traités et diffusés par l'Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée, en coopération avec les organismes spécialisés compétents des Nations Unies. Le traitement de l'information sera assuré selon des modalités convenues par le Centre international de calcul (CIC) de Genève et l'on aura recours pleinement aux mécanismes d'échange de données existants.
- i) Les informations produites dans la PHASE II seront comparables, dans toute la mesure possible, à celles obtenues durant la PHASE I et à celles provenant des programmes relatifs à d'autres mers régionales patronnés par le PNUE, ce qui permettra de consolider le Système mondial de surveillance continue de l'environnement (GEMS) et de promouvoir la notion de surveillance intégrée de l'environnement. Le Centre d'activités du programme pour les mers régionales du PNUE assurera la comparabilité interrégionale des données.
- j) La coordination générale de MED POL-PHASE II sera confiée à l'Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée, agissant pour le compte du PNUE (secrétariat de la Convention de Barcelone).
- k) La coordination au jour le jour des travaux effectués par les institutions nationales participant à MED POL-PHASE II sera assurée par une "équipe interorganisations" composée de membres du personnel des organisations internationales intéressées.
- l) Les mécanismes qui serviront, chacun pour sa part, à l'analyse des informations et à leur première évaluation sont :
 - l'Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée;
 - l'"équipe interorganisations";
 - les réunions de représentants des centres participant au programme;
 - le Groupe de travail de la coopération scientifique et technique;
 - des experts choisis par l'Unité de coordination et par l'"équipe interorganisations", agissant en leur qualité personnelle.
 - les réunions périodiques de scientifiques participant au programme pour faire le point sur les projets et discuter le programme de travaux futur.

- m) Ressources financières nécessaires à la mise en oeuvre de la PHASE II :
- i) fonds provenant :
 - du Fonds régional d'affectation spéciale pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution
 - du Fonds du PNUE
 - de contributions volontaires
 - ii) contributions en nature, services et activités liées au Plan d'action pour la Méditerranée émanant :
 - des centres nationaux collaborant au programme
 - des gouvernements des Etats méditerranéens et de la Communauté économique européenne
 - d'organismes spécialisés participant au programme.

SURVEILLANCE CONTINUE

11. On aura recours à plusieurs types de surveillance, contribuant tous à l'application pratique des principes énoncés au paragraphe 10.

A. Surveillance des sources de pollution pour renseigner sur la nature et la quantité des polluants atteignant l'environnement marin à partir de sources situées sur la côte

12. Cette surveillance a pour but de déterminer la charge polluante infligée à la Méditerranée et de contribuer à la construction d'un modèle d'équilibre de masses des polluants intéressant cette mer. Elle comportera :

- a) l'étude de la nature et de la quantité des polluants directement rejetés dans les eaux côtières à partir de sources telluriques (côtières);
- b) l'étude de la nature et de la quantité des polluants directement immergés dans la mer;
- c) l'étude de la nature et de la quantité des polluants déchargés dans des situations critiques ou déversés accidentellement dans la mer;
- d) l'évaluation de la nature et de la quantité de certaines substances qui atteignent directement la mer à partir de sources telluriques (côtières) ou maritimes du fait de processus naturels (intempéries, hydrothermie, etc.).

13. Les polluants à surveiller sont :

- a) les polluants énumérés à l'annexe II du Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique (voir par. 12 a) ci-dessus);
- b) les polluants énumérés à l'annexe II du Protocole pour la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et les aéronefs (voir par. 12 b) ci-dessus);

- c) les polluants énumérés aux articles 8 et 9 du Protocole pour la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et les aéronefs (voir par. 12 c) ci-dessus);
- d) les polluants énumérés à l'article 8 du Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée par les Hydrocarbures et autres substances nuisibles en cas de situation critique (voir par. 12 c) ci-dessus);
- e) les substances qui risquent d'élever sensiblement le niveau général (la concentration) des polluants dans la mer (voir par. 12 d) ci-dessus).

14. La surveillance reposera sur :

- a) les rapports que devront présenter les Parties contractantes en vertu des articles 7, 8 et 9 du Protocole sur la prévention de la pollution par les opérations d'immersion effectuées par les navires et les aéronefs;
- b) les rapports que devront présenter les Parties contractantes en vertu des articles 8 et 9 du Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée par les hydrocarbures et autres substances nuisibles en cas de situation critique;
- c) les rapports que devront présenter les Parties contractantes en vertu des articles 6 et 13 du Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique;
- d) ... les rapports que devront présenter les Parties contractantes sur la surveillance des sources de substances qui risquent d'augmenter sensiblement le niveau général (la concentration) des polluants dans la mer (par. 12 d) et 13 c)). Les informations seront recueillies par les centres nationaux de recherche désignés par les gouvernements pour participer au programme.

B. Surveillances des eaux côtières, y compris les estuaires, qui, dans les limites définies par l'article 1 de la Convention de Barcelone et par l'article 3 du Protocole relatif à la protection contre la pollution d'origine tellurique, se trouvent sous l'influence directe de polluants provenant de sources identifiables tant primaires (rejets d'eaux résiduelles, décharges et points d'immersion côtiers, par exemple) que secondaires (cours d'eau).

15. Cette surveillance a pour but de constater les effets des mesures prises par les Parties contractantes en vertu du Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique (art. 8 b)).

16. La surveillance sera exercée par les centres de recherche nationaux désignés par les gouvernements pour surveiller, dans les zones choisies dans les limites de leur souveraineté nationale, les paramètres (indicateurs) ci-après retenus eu égard :

- a) à la faisabilité scientifique et économique;
- b) aux besoins particuliers de la Méditerranée, c'est-à-dire à l'applicabilité aux annexes I et II du Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique;
- c) à une relation identifiable de cause à effet.

17. Aux fins générales de surveillance des eaux côtières (c'est-à-dire en dehors des zones fortement polluées au voisinage de sources ponctuelles), les paramètres (indicateurs) prioritaires ci-après seront d'abord pris en considération :

- mercure total dans les organismes et les sédiments
- cadmium dans les organismes
- hydrocarbures halogénés de poids moléculaire élevé dans les organismes et les sédiments
- hydrocarbures de pétrole dans l'eau, dans les sédiments et dans les résidus pétroliers (boules de goudron) sur les rivages
- colibacilles fécaux dans les eaux de plaisance et les bivalves comestibles
- conditions océanographiques et météorologiques générales.

En outre, des paramètres physiques et chimiques types (salinité, oxygène, température, etc.), qui peuvent faciliter l'interprétation des résultats seront surveillés.

18. Il est envisagé d'ajouter à cette liste, après trois ans, les paramètres (indicateurs) ci-après aux fins de surveillance des eaux côtières :

- cadmium dans les sédiments
- mercure organique dans les organismes et les sédiments
- arsenic total dans les organismes
- sélénium dans les organismes
- plomb dans les organismes
- hydrocarbures aromatiques polynucléaires dans les organismes
- autres matières organiques (composés carcinogènes, par exemple) dans les organismes
- radionucléides dans les organismes
- colibacilles fécaux dans les sédiments
- organismes pathogènes dans l'eau, les sédiments et les bivalves
- paramètres écologiques, tels que productivité et structure de la communauté.

19. Compte tenu des caractéristiques particulières des estuaires, les paramètres (indicateurs) à surveiller comprendront, au début :

- mercure total dans l'eau et dans les matières en suspension
- cadmium dans l'eau et dans les matières en suspension
- hydrocarbures halogénés de poids moléculaire élevé dans l'eau et dans les matières en suspension
- coliformes fécaux dans l'eau et dans les matières en suspension
- phosphore dans l'eau et dans les matières en suspension
- azote dans l'eau et dans les matières en suspension
- DBO₅ dans l'eau
- DCO dans l'eau.

20. Il est envisagé d'ajouter à cette liste, après trois ans, les paramètres (indicateurs) ci-après aux fins de surveillance des eaux des estuaires :

- arsenic total dans l'eau et dans les matières en suspension
- mercure organique dans l'eau et dans les matières en suspension
- sélénium dans l'eau et dans les matières en suspension
- plomb dans l'eau et dans les matières en suspension
- hydrocarbures aromatiques polynucléaires dans l'eau et dans les matières en suspension
- radionucléides dans l'eau et dans les matières en suspension
- résidus de pétrole dans l'eau et dans les matières en suspension
- organismes pathogènes dans l'eau
- phénols dans l'eau.

C. Surveillance des zones de référence définies à l'article premier de la Convention et qui ne se trouvent pas sous l'influence directe de polluants provenant de sources primaires ou secondaires identifiables

21. Cette surveillance a pour but de fournir des informations sur les tendances générales du degré de concentration des polluants dans la mer Méditerranée.

22. La surveillance reposera sur les travaux des centres de recherche nationaux désignés par les gouvernements pour surveiller les zones relevant de leur souveraineté. La surveillance de zones situées hors des limites de souveraineté fera l'objet d'accords entre les gouvernements en cause.

23. Pour choisir les zones de référence, on tiendra compte de l'état de connaissance actuel des conditions régnant en Méditerranée ainsi que des programmes régionaux mis en oeuvre dans la Méditerranée.

24. Les paramètres (indicateurs) à surveiller dans les zones de référence sont ceux qui sont énumérés au paragraphe 17, à l'exception des micro-organismes.

D. Surveillance des polluants transportés dans l'atmosphère jusqu'à la Méditerranée

25. Cette surveillance a pour but de déterminer l'apport de polluants dans la mer Méditerranée par l'atmosphère et de fournir ainsi un complément d'information sur la charge polluante infligée à cette mer.

26. La surveillance reposera sur les travaux des centres de recherche nationaux désignés par les gouvernements.

27. Les zones de surveillance comprendront : i) les zones soumises à l'influence directe de sources identifiables de pollution atmosphérique, et ii) les zones de référence non soumises à cette influence directe.

28. La surveillance de zones situées hors des limites de souveraineté ou dont la souveraineté est partagée entre deux Etats fera l'objet d'accords entre les gouvernements en cause.

29. Les paramètres (indicateurs) à surveiller seront choisis en fonction des indications données dans les Annexes I et II du Protocole relatif à la protection contre la pollution d'origine tellurique, ainsi que d'une étude de faisabilité et des recherches qui seront faites.

E. Techniques d'échantillonnage et d'analyse

30. Les techniques d'échantillonnage et d'analyse appliquées dans les opérations de surveillance reposeront sur des méthodes de référence obligatoires. Il pourra être fait appel à d'autres méthodes, notamment la télédétection, à condition de procéder à des comparaisons réciproques satisfaisantes.

31. Les méthodes de référence mises au point et éprouvées pendant la phase I du Programme MED POL sont les suivantes :

- a) détermination du mercure total contenu dans les tissus comestibles des poissons par spectrophotométrie à absorption atomique sans flamme après décomposition de la matière organique par pression liquide;
- b) détermination du mercure total contenu dans les tissus comestibles des moules par spectrophotométrie à absorption atomique sans flamme après décomposition de la matière organique par pression liquide;
- c) détermination du DDT contenu dans les tissus comestibles des crevettes et poissons par chromatographie en phase gazeuse;
- d) détermination du DDT contenu dans les tissus comestibles des moules par chromatographie en phase gazeuse;
- e) détermination des colibacilles totaux contenus dans l'eau de mer par la méthode de culture à membrane filtrante;
- f) détermination des colibacilles fécaux contenus dans l'eau de mer par la méthode de culture à membrane filtrante;
- g) détermination des streptocoques fécaux contenus dans l'eau de mer par la méthode de culture à membrane filtrante;
- h) détermination des colibacilles fécaux contenus dans les coquillages (bivalves) par la méthode des séries de dilutions en milieu liquide (NPP).

32. D'autres méthodes de référence seront mises au point et essayées pendant la phase II du Programme MED POL (voir par. 42 a)).

33. La fréquence des échantillonnages dépendra du but de la surveillance.

34. Tous les centres nationaux de recherche participeront à l'étalonnage comparatif continu des techniques d'échantillonnage et d'analyse ou aux programmes de contrôle de la qualité des données.

F. Analyse et diffusion des données

35. Les données seront soumises à un contrôle préliminaire de la qualité et à une analyse par les centres nationaux de recherche ou autres organisations qui les recueillent.

36. Selon leur nature, les informations recueillies seront transmises par les organes nationaux de coordination du Programme MED POL (ou directement si les organes de coordination concernés en décident ainsi), sous une forme convenue et suivant un calendrier convenu, à l'Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée

du PNUE, ou par l'intermédiaire soit du Centre régional de lutte contre la pollution par les hydrocarbures soit de l'équipe interorganisations. C'est à ce niveau que s'effectuera la deuxième analyse des données, au moyen des installations d'informatique du Centre international de calcul de Genève. Cette opération comportera un contrôle de leur qualité (validation des données) et permettra la première intégration des données à l'échelon de la Méditerranée.

37. Le PNUE et (ou) les organismes spécialisés compétents réuniront des groupes d'experts, soit périodiquement soit spécialement pour aider à l'analyse, à l'intégration et à l'interprétation des données.

38. Ces données et les rapports rédigés en conséquence par le PNUE seront examinés par le Groupe de travail de la coopération scientifique et technique avant d'être présentés aux Parties contractantes et aux autres utilisateurs.

39. Les rapports à soumettre périodiquement aux Parties contractantes dans le cadre de la phase II du Programme MED POL contiendront les éléments suivants :

- a) Nature et quantité des polluants provenant de sources telluriques qui pénètrent directement dans la mer Méditerranée. Cette information reposera sur l'analyse et l'évaluation des données recueillies conformément aux dispositions du paragraphe 14 ci-dessus. Elle sera soumise aux réunions ordinaires (biennales) des Parties contractantes;
- b) Qualité de l'environnement marin dans les zones surveillées dans le cadre de la phase II du Programme MED POL. Cette information comprendra :
 - les rapports recueillis sur la qualité des zones surveillées suivant les dispositions des paragraphes 15 à 29 ci-dessus et soumis à l'Unité de coordination du Plan d'action de la Méditerranée par les organes nationaux de coordination du Programme MED POL sous une forme arrêtée d'un commun accord;
 - l'analyse, l'évaluation et l'interprétation des résultats figurant dans les rapports en question.

Cette information sera soumise aux réunions ordinaires (biennales) des Parties contractantes.

- c) Résultats de recherches et études sur certains sujets (voir par. 42);
- d) Information périodiquement mise à jour sur l'état de pollution de la mer Méditerranée, avec indication des principaux problèmes d'environnement, des tendances générales de la pollution en Méditerranée et des problèmes d'environnement qui pourraient se poser à l'avenir dans le bassin méditerranéen.

SUJETS DE RECHERCHE ET D'ETUDE

40. Il s'agit uniquement de recherches et d'études se rapportant directement aux finalités de la phase II du Programme MED POL.

41. Les recherches et études seront effectuées par des centres de recherche et des organismes méditerranéens, avant tout en exécution de contrats directs ou aussi en tant que contributions apportées par les Parties contractantes par l'intermédiaire de ces centres et organismes.

42. Les sujets de recherche et d'étude prévus à l'origine pour la PHASE II du Programme MED POL sont les suivants (l'énumération n'implique aucun ordre de priorité) :

- a) Mise au point de techniques d'échantillonnage et d'analyse pour la surveillance des sources et des niveaux de pollution. Essai et harmonisation de ces méthodes à l'échelle méditerranéenne, et formulation de méthodes de référence. Substances figurant sur les listes de priorité des Protocoles sur les opérations d'immersion et sur la pollution d'origine tellurique;
- b) Mise au point de la présentation type des rapports à soumettre en application des protocoles relatifs à l'immersion, à la pollution résultant de situations critiques et à la pollution d'origine tellurique;
- c) Elaboration des fondements scientifiques des critères de qualité de l'environnement qui serviront à définir des normes d'émission, des normes d'usage ou des directives concernant les substances énumérées dans les Annexes I et II du Protocole relatif à la pollution d'origine tellurique, conformément aux articles 5, 6 et 7 de ce protocole;
- d) Etudes épidémiologiques relatives à la confirmation (ou révision éventuelle) des critères de la qualité de l'environnement (normes d'usage) proposés pour les eaux servant à la baignade, à la culture de coquillages et à l'élevage d'autres organismes marins comestibles;
- e) Mise au point de projets de directives et de critères régissant l'application du Protocole relatif à la pollution d'origine tellurique, conformément à l'article 7 de ce protocole;
- f) Recherches sur les processus océaniques, et particulièrement sur la circulation en surface et les déplacements verticaux. Cette information est nécessaire à la connaissance de la répartition des polluants en Méditerranée et à la mise au point de plans pour parer aux situations critiques;
- g) Recherches sur la toxicité, la persistance, la bioaccumulation et le caractère carcinogène et mutagène de certaines substances énumérées dans les annexes du Protocole relatif à la pollution d'origine tellurique et du Protocole relatif aux opérations d'immersion;
- h) Recherches sur l'eutrophisation et les floraisons de plancton qui l'accompagnent. Cette information est nécessaire pour évaluer la possibilité de prévenir les effets et les dégâts causés par ces floraisons périodiques;
- i) Etude des modifications de l'écosystème dans les zones soumises à l'influence des polluants et dans celles où ces modifications sont dues à d'importantes activités industrielles sur la côte ou à l'intérieur des terres;
- j) Effets des pollutions thermiques sur les écosystèmes marins et côtiers, y compris l'étude des effets connexes;

- k) Cycle biogéochimique de certains polluants intéressant particulièrement la santé (mercure, plomb, survie des organismes pathogènes dans la mer Méditerranée, etc.);
- l) Etude des processus de transfert des polluants i) aux points de contact entre les cours d'eau et la mer et entre l'air et la mer, ii) par sédimentation et iii) à travers les détroits qui relient la Méditerranée aux mers voisines.

ELEMENT D'ASSISTANCE

43. Outre l'assistance du Centre régional de lutte contre la pollution par les hydrocarbures, une assistance directe dans les domaines de la science, de l'éducation et de la technologie qui intéressent les activités du Programme MED-POL (PHASE II) sera fournie dans les conditions ci-après.

44. Les savants et techniciens recevront une formation individuelle et collective aux techniques et méthodes leur permettant de participer efficacement à la surveillance et aux recherches envisagées dans le cadre du Programme MED POL (PHASE II). Cette assistance sera donnée sous la forme de bourses, de services d'experts, d'ateliers, de séminaires, de voyages d'étude, d'indemnités pour la participation à des réunions, etc.; et elle portera sur les domaines suivants: techniques d'analyse et d'échantillonnage, traitement de l'information, interprétation des résultats, et sujets de recherche divers.

45. La formation des techniciens et administrateurs sera organisée de façon à faciliter l'application des dispositions du Protocole relatif à la pollution d'origine tellurique. Les modes de formation seront analogues à ceux qui sont exposés au paragraphe précédent.

46. La PHASE II du Programme MED POL comportera un programme de contrôle de la qualité destiné à assurer le plus haut degré de qualité et de comparabilité des données. Les centres de recherche nationaux participant à la surveillance continue recevront des substances normalisées et des substances de référence qui leur permettront de participer à l'étalonnage comparatif continu à l'échelle méditerranéenne et mondiale. Les faiblesses décelées par le contrôle de la qualité seront corrigées, au besoin, par une formation et une assistance technique complémentaires.

47. Le service commun d'entretien du matériel d'analyse perfectionné (spectrophotomètres à absorption atomique, chromatographes en phase gazeuse, etc.) créé au cours de la PHASE I du Programme MED POL restera à la disposition des participants pendant la PHASE II, de façon à assurer le bon fonctionnement du matériel utilisé par les centres de recherche nationaux.

48. Du matériel et des équipements normalisés seront mis à la disposition des centres de recherche nationaux participant à la PHASE II du Programme MED POL pour leur permettre de participer pleinement au programme de surveillance continue et de recherche.

COORDINATION

49. Lors de leurs réunions périodiques, les Parties contractantes prendront des décisions sur le programme, adopteront son budget, constateront ses progrès et évalueront ses résultats.

50. Un groupe permanent de travail sur la coopération scientifique et technique sera créé par les Parties contractantes afin de les aider à examiner les progrès du programme et en évaluer les résultats. Il conseillera le PNUE sur les problèmes techniques et de politique générale relatifs au programme et rédigera des recommandations qui seront présentées par l'entremise du PNUE - secrétariat de la Convention - aux réunions des Parties contractantes. Le groupe, qui sera composé de coordonnateurs nationaux de MED POL désignés par les autorités nationales intéressées, se réunira au moins une fois par an.

51. La coordination générale de la PHASE II de MED POL sera assurée par le PNUE par l'intermédiaire de l'Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée.

52. La coordination technique au jour le jour des travaux effectués par les institutions nationales sera assurée par une "équipe interorganisations" composée de membres du personnel des organisations internationales participantes.

53. Le programme de contrôle de la qualité des données (par. 46) et les services d'entretien (par. 47) seront confiés à des organismes spécialisés compétents ou à certaines institutions nationales, notamment celles qui opèrent à l'échelon mondial, sous la direction générale de l'Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée, et organisés par eux.

54. Outre celui des organismes des Nations Unies, on s'emploiera activement à obtenir, pour l'exécution de la PHASE II de MED POL, le concours d'organisations internationales, régionales et intergouvernementales compétentes.

CONSIDERATIONS BUDGETAIRES

55. Les ressources financières nécessaires aux travaux envisagés dans le cadre de la PHASE II de MED POL proviendront :

- a) des Parties contractantes à la Convention de Barcelone (contributions en espèces par le Fonds d'affectation spéciale pour la protection de la Méditerranée contre la pollution et contributions en nature par la participation de leurs institutions nationales);
- b) du PNUE (contributions en espèces au titre du financement de projets et en nature par certaines prestations de services);
- c) des institutions nationales qui participent au programme et le soutiennent (contributions en nature par des prestations de services, temps de travail du personnel, etc.);
- d) des organismes internationaux qui participent au programme et le soutiennent (en nature par des prestations de services, temps de travail du personnel, activités ayant trait au Plan d'action pour la Méditerranée);
- e) de contributions volontaires.

List of selected documents relevant to the development and results
of the Co-ordinated Mediterranean Pollution Monitoring and Research Programme
(MED POL - PHASE I)

Report of the IOC/GFCM/ICSEM International Workshop on Marine Pollution in
the Mediterranean (Monte-Carlo, 9-14 September 1974), UNESCO 1974.

Project on Pollution in the Mediterranean (Hsiua, 8 - 13 September 1975)
IOC/MPPP/3, UNESCO 1975.

Report of the FAO(GFCM)/UNEP Expert Consultation on the Joint Co-ordinated
Project on Pollution in the Mediterranean (Rome, 23 June - 4 July 1975),
FAO 1975.

Report of the WHO/UNEP Expert Consultation on Coastal Water Quality Control
Programme in the Mediterranean (Geneva, 15 - 19 December 1975), EHE/76.1.
WHO 1976.

Directory of Mediterranean Marine Research Centres. First Edition UNEP
1976.

Manual of Methods in Aquatic Environment Research. Part 2 : Guidelines
for the Use of Biological Accumulators in Marine Pollution Monitoring.
FAO Fisheries Technical Paper No. 150. FAO 1976.

Manual of Methods in Aquatic Environment Research. Part 3 : Sampling and
Analysis of Biological Material. FAO Fisheries Technical Paper No. 158.
FAO 1976.

Guidelines for Health Related Monitoring of Coastal Water Quality. Report
of a meeting of WHO/UNEP Joint Group of Experts (Rovinj, Yugoslavia, 23 -
25 February 1977). WHO 1977.

Health Criteria and Epidemiological Studies Related to Coastal Water
Pollution. Report of a meeting of WHO/UNEP Joint Group of Experts (Athens,
1 - 4 March 1977). WHO 1977.

Co-ordinated Mediterranean Pollution Monitoring and Research Programme (MED
POL). Summary Report of the Mid-term Review Meeting on IOC/WHO/UNEP and
IOC/UNEP Pilot Projects, (Barcelona, 23 - 27 May 1977).
IOC-WMO-UNEP/MED-MRM/3. UNESCO 1977.

Guidelines for the Implementation of Pilot Projects MED I and MED VI.
Supplements 1 and 3 to IOC-WMO-UNEP/MED-MRM/3. UNESCO 1977.

Manual for Monitoring Oil and Petroleum Hydrocarbons in Marine Waters and
on Beaches. Supplement to manuals and guides No.7. UNESCO 1977.

Mid-term Review of the Joint WHO/UNEP Co-ordinated Pilot Project on Coastal Water Quality Control in the Mediterranean. Report of the meeting of principal investigators of collaborating laboratories (Rome, 30 May - 1 June 1977). WHO 1977.

Coastal Water Pollution Control. Report of a joint WHO/UNEP Workshop (Athens, 27 June - 1 July 1977). WHO 1977.

Manual of Methods in Aquatic Environment Research. Part 4 : Bases for Selecting Biological Tests to Evaluate Marine Pollution. FAO Fisheries Technical Paper No. 164. FAO 1977.

Selected Bibliography on Studies and Research Relevant to Pollution in the Mediterranean. FAO Fisheries Technical Paper No. 165. FAO 1977.

Directory of Mediterranean Marine Research Centres. Second Edition. UNEP 1977.

Preliminary Report on the State of Pollution of the Mediterranean Sea. UNEP/IG.11/INF.4. UNEP 1978.

Monitoring of Recreational Coastal Water Quality and Shellfish Culture Areas. Report of a joint WHO/UNEP Seminar (Rome, 4 - 7 April 1978). WHO 1978.

Coastal Quality Monitoring of Recreational and Shellfish Areas (MED VII). Report of a Workshop jointly convened by WHO and UNEP. (Rome, 17 - 19 January 1979). WHO 1979.

Pollutants from Land-Based Sources in the Mediterranean. (Report prepared in collaboration with ECE, UNIDO, FAO, UNESCO, WHO, IAEA). UNEP/WG.18/INF.4. UNEP 1979.

Manual of Methods in Aquatic Environment Research. Part 5 : Statistical Tests. FAO Fisheries Technical Paper No. 182. FAO 1979.

Principles and Guidelines for Discharge of Wastes into the Marine Environment. WHO 1979.

Data Profiles for Chemicals for the Evaluation of their Hazards to the Environment of the Mediterranean Sea. Vols. I and II. IRPTC/UNEP 1979.

Co-ordinated Mediterranean Pollution Monitoring and Research Programme (MED POL). Programme description. UNEP/IG.14/INF.3. UNEP 1979.

Summary Reports on the Scientific Results of MED POL. Parts I, II and III. UNEP/IG.18/INF.5. UNEP 1980.

Selected Bibliography on the Pollution of the Mediterranean Sea (prepared in collaboration with FAO, WHO, IOC, WHO, IAEA and UNEP). (in preparation).

Reference Methods for Marine Pollution Studies in the Mediterranean
(prepared in collaboration with FAO, WHO, IOC, IAEA and UNEP). (in
preparation).

The State of Pollution of the Mediterranean Sea. Pergamon Press/UNEP (in
preparation).