



Programme des Nations Unies pour l'environnement

Distr.
RESTREINTE

UNEP/WG.2/Inf.6
23 décembre 1974

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

Réunion intergouvernementale sur la
protection de la Méditerranée

Barcelone, 28 janvier - 4 février 1975
Point 4.2 de l'ordre du jour provisoire

ETUDE DE FAISABILITE CONCERNANT L'EXECUTION DE PROGRAMMES COORDONNES DE SURVEILLANCE CONTINUE ET DE RECHERCHE EN MATIERE DE POLLUTION DANS LA MEDITERRANEE

Le présent rapport a été établi par deux consultants
à la demande de la
Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO,
pour le compte du PNUE

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>
I. GENERALITES	1 - 3
II. ORGANISATION DE L'ETUDE DE FAISABILITE	4 - 7
III. DATE DE L'ETUDE ET SOURCE DES DONNEES	8 - 10
IV. PROGRAMMES COORDONNES ET AUTRES MOYENS, ACTIVITES ET INSTALLATIONS FAISANT L'OBJET DE L'ETUDE DE FAISABILITE	11 et 12
V. CONCLUSIONS DE L'ETUDE DE FAISABILITE	13 - 34
A. Généralités	13 et 14
B. Moyens nationaux de coordination des programmes relatifs à l'environnement	15
C. Centres nationaux de données	16 et 17
D. Institutions et laboratoires en mesure de participer aux programmes coordonnés	18 - 22
E. Services d'analyse et d'interétalonnage disponibles au niveau sous-régional	23 - 25
F. Moyens et besoins de formation	26 - 30
G. Navires océanographiques disponibles	31 et 32
H. Moyens disponibles et nécessaires autres que les navires	33 et 34
VI. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	35 - 48

ANNEXES

- I Liste des institutions scientifiques et des laboratoires qui ont reçu la visite des experts, et indication des programmes coordonnés de recherche et de surveillance continue en matière de pollution auxquels ces établissements participeraient
- II Liste des institutions scientifiques et laboratoires qui n'ont pas reçu la visite des experts mais qui seraient disposés à participer aux programmes coordonnés de recherche et de surveillance continue en matière de pollution

TABLE DES MATIERES (suite)

Liste des abréviations employées dans le texte :

- CGPM : Conseil général des pêches pour la Méditerranée, organe de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
- CIESMM : Commission internationale pour l'exploration scientifique de la mer Méditerranée
- COI : Commission océanographique intergouvernementale, organe de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)
- MSc : Maître ès sciences
- OMS : Organisation mondiale de la santé
- PhD : Docteur en philosophie

I. GENERALITES

1. Sous les auspices conjoints de la COI, du CGPM et de la CIESMM, le PNUE a organisé une rencontre internationale d'études sur la pollution marine en Méditerranée (Monaco, 9-14 septembre 1974), qui a recommandé notamment d'entreprendre des programmes coordonnés de surveillance continue et de recherche en matière de pollution, et fixé les grandes lignes de neuf de ces programmes. Comme suite à cette recommandation, le Groupe de travail sur la pollution marine en relation avec la protection des ressources biologiques, organe du CGPM, réuni à Monaco du 16 au 18 septembre 1974, a établi un plan d'exécution pour 4 des 9 projets pilotés ayant trait à la surveillance continue et à la recherche concernant les polluants nuisibles pour les ressources biologiques et les pêches. L'OMS a pris des dispositions pour élaborer le plan d'exécution de l'un des projets pilotes, qui porte sur la qualité sanitaire des eaux côtières, et la COI a esquissé les grandes lignes du projet pilote relatif au mouvement des polluants le long des côtes.
2. Les participants à la Rencontre internationale d'études de Monaco ont souligné que les programmes recommandés devraient compléter et augmenter les installations et les moyens existants ainsi que les études nationales et régionales déjà entreprises sur la pollution, dans le cadre d'un futur programme d'ensemble pour la Méditerranée. A ce propos, ils ont reconnu qu'il importait d'organiser des programmes de formation supérieure pour permettre à tous les pays de la Méditerranée d'entreprendre des activités de recherche et de surveillance continue en matière de pollution des mers, et ils ont recommandé que soit organisé un réseau d'institutions et de laboratoires méditerranéens.
3. Comme on a estimé ne pas avoir assez de renseignements pour déterminer dans quelle mesure les diverses institutions méditerranéennes peuvent participer aux programmes coordonnés de surveillance continue et de recherche en matière de pollution, ou si l'on dispose de personnel compétent et intéressé et de moyens appropriés (instruments d'analyse, navires, etc.) ou encore dans quelle mesure les institutions sont disposées à participer aux programmes recommandés, la COI a pris l'initiative, pour le compte du PNUE, d'une étude de faisabilité concernant l'exécution de programmes coordonnés de surveillance continue et de recherche en Méditerranée. Le rapport sur cette étude constitue le présent document.

II. ORGANISATION DE L'ETUDE DE FAISABILITE

4. Un groupe consultatif spécial a été constitué pour diriger et conseiller une mission de deux experts chargés de se mettre en rapport avec certaines institutions et certains laboratoires de Méditerranée, et avec les autorités nationales compétentes.
5. Comme on disposait de peu de temps pour réaliser cette enquête, il a été décidé de ne pas prendre contact avec les institutions françaises et italiennes, mais de faire figurer dans le rapport les données communiquées par les autorités nationales compétentes. Ces institutions sont énumérées à l'annexe II.
6. Les deux experts se sont rendus au siège de 25 institutions scientifiques au total (voir l'annexe I) dans 13 pays (Egypte, Espagne, Grèce, Israël, Liban, Libye, Malte, Maroc, Monaco, Syrie, Tunisie, Turquie, Yougoslavie). Pour des raisons techniques, ils ne se sont pas rendus au siège d'institutions scientifiques d'Albanie, d'Algérie et de Chypre, mais l'Algérie a communiqué des renseignements suffisants; ces institutions sont également énumérées dans l'annexe II, en même temps que d'autres qui n'ont pas reçu la visite des deux experts.

7. En outre, dans la plupart des pays où les experts se sont rendus, ils ont pris contact avec les autorités responsables de l'élaboration et de l'exécution de programmes de recherche liés aux programmes de surveillance continue et de recherche en matière de pollution qui ont été recommandés pour la Méditerranée, ils les ont informés de l'étude de faisabilité et ont pris bonne note de leurs observations.

III. DATE DE L'ETUDE ET SOURCE DES DONNEES

8. L'étude de faisabilité est fondée principalement sur les renseignements recueillis par les deux experts qui se sont rendus, entre le 10 novembre et le 18 décembre 1974, au siège de différentes institutions et laboratoires de la Méditerranée où ils se sont procurés des renseignements de première main en s'entretenant avec le personnel et en inspectant les installations existantes. Un rapport complet et détaillé sur chacun des pays et sur chacune des institutions qui ont reçu la visite des experts est en cours de préparation.

9. En outre, les autorités nationales compétentes de la France et de l'Italie ont communiqué une liste d'institutions scientifiques qu'elles souhaiteraient voir coopérer aux programmes coordonnés concernant la Méditerranée. Pour les autres pays où les experts se sont rendus, ils ont également utilisé des renseignements fournis par diverses organisations internationales ou obtenus par correspondance.

10. Etant donné que l'on disposait de peu de temps pour réaliser cette étude de faisabilité, il ne faut pas considérer les résultats communiqués comme définitifs et exacts en tous points, mais plutôt y voir des indications montrant dans quelle mesure les institutions scientifiques de la Méditerranée et les autorités nationales responsables de la politique scientifique sont disposées à participer aux programmes coordonnés de surveillance continue et de recherche en matière de pollution qui ont été recommandés pour la Méditerranée.

IV. PROGRAMMES COORDONNES ET AUTRES MOYENS, ACTIVITES ET INSTALLATIONS FAISANT L'OBJET DE L'ETUDE DE FAISABILITE

11. Sur les neuf programmes coordonnés définis par la Rencontre internationale d'études de Monaco, sept seulement concernent des activités qui pourraient entraîner la participation de tous les pays riverains de la Méditerranée, mais l'exécution des deux autres programmes, qui sont des programmes sous-régionaux, pourrait avoir de profondes répercussions sur la Méditerranée dans son ensemble. Par conséquent, le présent rapport ne porte que sur la faisabilité de ces sept programmes, qui sont les suivants :

1. Etude et surveillance continue du pétrole et des hydrocarbures contenus dans les eaux de la mer
2. Etude et surveillance continue des métaux, notamment du mercure, dans les organismes marins
3. Etude et surveillance continue du DDT, des BPC et des autres hydrocarbures chlorés contenus dans les organismes marins
4. Effets des polluants sur les organismes marins et leurs peuplements

5. Effets des polluants sur les communautés et systèmes écologiques marins
6. Mouvement des polluants le long des côtes
7. Programmes de contrôle de la qualité des eaux côtières

12. En plus de ces programmes, on s'est efforcé, dans l'étude de faisabilité, d'évaluer d'autres moyens, activités et installations nationaux et internationaux appropriés qui pourraient contribuer à la bonne exécution des programmes coordonnés. Ce sont :

- les moyens nationaux de coordination de programmes relatifs à l'environnement;
- les centres nationaux, sous-régionaux et régionaux de données;
- les moyens d'analyse biologique et chimique;
- les navires pouvant participer à des programmes de recherche en liaison avec d'autres navires.

V. CONCLUSIONS DE L'ETUDE DE FAISABILITE

A. Généralités

13. La grande majorité des institutions scientifiques consultées ont exprimé le vif désir de participer aux programmes coordonnés de recherche et de surveillance continue en matière de pollution dans la Méditerranée (voir l'annexe I), bien que dans la plupart des pays riverains les moyens matériels soient fréquemment limités, voire rudimentaires et le personnel insuffisamment formé. Les autorités nationales chargées de la politique scientifique ont exprimé le même intérêt.

14. Il a été souligné à maintes reprises que des programmes de coopération devraient être limités aux institutions des pays riverains de la Méditerranée et que ce principe devrait s'appliquer, autant que possible, aux programmes de formation aussi bien qu'au recrutement des experts.

B. Moyens nationaux de coordination des programmes relatifs à l'environnement

15. Dans la plupart des pays de la Méditerranée, il existe des services ou organismes nationaux, généralement à l'échelon interministériel ou dépendant de certains ministères qui sont chargés des questions relatives à l'environnement et, par conséquent, de la protection du milieu marin. Ces organismes ont souvent des fonctions consultatives ou de coordination, mais dans quelques pays ils détiennent des pouvoirs effectifs.

C. Centres nationaux de données

16. Quelques-uns des pays consultés ont créé un centre national de données et certains ont déjà obtenu de bons résultats sur le plan du traitement et de l'échange de données, soit entre eux, soit avec des centres mondiaux de données. Si dans certains pays il existe des restrictions à l'échange de certaines catégories de données océanographiques, en général la plupart sont tout disposés à ce que leurs centres nationaux de données participent à l'échange de renseignements.

17. Pour les besoins des programmes coordonnés de recherche et de surveillance continue concernant la pollution en Méditerranée, la Banque nationale de données océanographiques située à Brest (France) pourrait servir de centre sous-régional de données.

D. Institutions et laboratoires en mesure de participer aux programmes coordonnés

18. Sur l'ensemble des institutions et laboratoires qui ont reçu la visite des experts, un petit nombre seulement pourrait déjà participer pleinement aux programmes recommandés; en effet, ces programmes exigent tout un ensemble de moyens d'échantillonnage, de méthodes d'analyse, d'autres installations de laboratoires et les compétences techniques nécessaires pour évaluer et interpréter les renseignements obtenus.

19. Un nombre plus important de ces institutions et laboratoires nationaux pourraient participer aux programmes coordonnés soit en envoyant des échantillons à analyser aux institutions et laboratoires qui ont les moyens matériels nécessaires, soit en procédant à des expériences de laboratoire ou à des observations pratiques de portée limitée, soit en analysant les échantillons envoyés par d'autres laboratoires.

20. Un nombre encore plus grand d'institutions et de laboratoires nationaux auraient besoin de moyens de formation et/ou d'installations de laboratoire (matériel d'analyse principalement) avant de pouvoir participer aux programmes coordonnés comme ils le voudraient.

21. Les consultants ont fourni au PNUE et aux institutions spécialisées intéressées des renseignements détaillés sur les institutions et laboratoires dont il est question dans les trois paragraphes ci-dessus. Il ne faut pas oublier que l'Albanie, l'Algérie, Chypre, la France et l'Italie ne sont pas compris dans cet inventaire.

22. Trois institutions scientifiques de la Méditerranée, de caractère sous-régional ou international, ont exprimé leur désir de participer aux programmes coordonnés, offrant leurs moyens de recherche, leurs services d'analyse, leurs compétences scientifiques et des possibilités de formation en cours d'emploi.

E. Services d'analyse et d'interétalonnage disponibles au niveau sous-régional

23. Un certain nombre d'institutions scientifiques et de laboratoires qui ont reçu la visite des experts se sont déclarés disposés à assurer l'analyse des prélèvements faits par d'autres institutions qui ne sont pas pour le moment en mesure de faire elles-mêmes leurs analyses. Dans la plupart des cas, les institutions qui fournissent ces services ont besoin d'aide en nature ou en espèces pour faire face au surcroît de travail que cela représenterait et pour recruter le personnel supplémentaire dont elles auraient besoin.

24. Parmi les institutions et laboratoires qui ont offert d'importants services d'analyse, on peut citer 1/ :

- Instituto de Investigaciones Pesqueras, Barcelona (Espagne) (spectrophotométrie par absorption atomique)
- Laboratoire international de radioactivité marine, Monaco (spectrophotométrie par absorption atomique, chromatographie en phase gazeuse)

1/ Voir le paragraphe 21.

- Israël Oceanographic and Limnological Research Ltd., Haifa (Israël) (chromatographie en phase gazeuse, spectrophotométrie par absorption atomique)
- Laboratoire d'analyse des oligo-éléments, Université de Rijeka, Rijeka (Yougoslavie) (spectrophotométrie de fluorescence X)
- Laboratoire d'analyse radiologique, Centre de recherche nucléaire "Demokritos", Aghia-Paraskevi (Grèce) (analyse par activation neutronique)
- Institut "Rudjer Boskovic", Zagreb et Rovinj (Yougoslavie) (chromatographie en phase gazeuse, spectrophotométrie par absorption atomique, polarographie, analyse par activation neutronique).

25. Toutes les institutions scientifiques qui ont reçu la visite des experts se sont déclarées disposées à participer à l'harmonisation de leurs méthodes d'analyse, considérant que cette opération rendrait comparables les données obtenues. Le laboratoire international de radioactivité marine de Monaco semble tout indiqué pour organiser cette opération et fournir le matériel type de référence. Ce laboratoire a déjà une grande expérience de ce genre de travail et il a déjà produit divers matériels de référence. Il faudrait lui apporter un appui financier important pour lui permettre de préparer le matériel de référence et d'organiser l'interétalonnage.

F. Moyens et besoins de formation

26. L'un des principaux facteurs qui empêchent la plupart des institutions scientifiques et des laboratoires consultés de participer pleinement aux programmes coordonnés qui ont été recommandés est le manque de chercheurs ayant la formation voulue pour entreprendre des recherches sur la pollution.

27. Dans la région de la Méditerranée, peu d'institutions ont les moyens, le personnel et l'expérience considérable nécessaire pour donner une formation sérieuse à des océanographes, notamment dans le domaine de la recherche sur la pollution des mers. Trois des institutions qui ont reçu la visite des experts ont indiqué qu'elles étaient en mesure d'assurer une formation portant sur une large gamme de sujets.

28. En outre, d'autres institutions avaient des moyens adéquats et une expérience limitée pour organiser des cours spécialisés de brève durée avec l'aide d'experts recrutés comme conférenciers.

29. La plupart des institutions et laboratoires avaient besoin avant tout d'une formation spécialisée en cours d'emploi à diverses méthodes d'analyse et de recherche. Heureusement, plusieurs centres méditerranéens expérimentés et bien équipés peuvent assurer cette formation, en particulier ceux qui sont énumérés au paragraphe 24.

30. Le nombre total de postes de formation en cours d'emploi ne pouvait être estimé avec précision ^{2/} mais il semble que pour l'exécution des sept programmes recommandés il faudrait environ l'équivalent de 300 mois-homme de bourses d'études; ces bourses devraient toutes avoir une durée minimum de six mois.

G. Navires océanographiques disponibles

31. Dans les pays consultés, un petit nombre de navires pourraient participer efficacement à des programmes en liaison avec d'autres navires ou à des programmes en haute mer.

On peut citer notamment les bâtiments de recherche océanographique suivants^{2/}:

- Arar, 26 h, Istanbul (Turquie)
- Bios, 28 h, Split (Yougoslavie)
- Cornide de Saavedra, 54 h, Malaga (Espagne)
- Faras El-Bahr, 20 h, Alexandrie (Egypte)
- Shikmona, 25 h, Haïfa (Israël)
- Villa Velebita, 26 h, Rovinj (Yougoslavie).

32. En plus des navires de recherche mentionnés au paragraphe 31, il existe plusieurs bâtiments moins importants, en service ou en chantier, qui pourraient participer utilement aux recherches côtières en Méditerranée. Dans plusieurs pays, des unités de la marine de guerre participent aux programmes nationaux.

H. Moyens disponibles et nécessaires autres que les navires

33. A l'exception de quelques centres de recherche bien équipés, la plupart des institutions scientifiques et laboratoires qui ont reçu la visite des experts manquent, d'une manière générale, de matériel d'analyse moderne et de bonne qualité. Parmi les centres bien équipés qui ont des moyens appropriés pour les programmes recommandés, on peut citer les suivants ^{2/} :

- American University, Beyrouth (Liban) (chromatographie en phase gazeuse, spectrophotométrie par absorption atomique, possibilités d'expériences biologiques).
- Conseil national de la recherche scientifique, Beyrouth (Liban) (chromatographie en phase gazeuse, spectrophotométrie par absorption atomique).

^{3/} Voir le paragraphe 21.

- Environmental Health Laboratory, Hebrew University, Jerusalem (Israël) (possibilités d'entreprendre des programmes de recherche microbiologique).
- Institut de recherche hydrobiologique, Rumelihisari, Istanbul (Turquie) (spectrophotométrie par absorption atomique, possibilités de participer à des programmes concernant les effets des polluants sur les organismes marins et les communautés marines; instruments d'océanographie physique).
- Institut d'océanographie et des pêches, Split (Yougoslavie) (instruments d'océanographie physique).
- Institut de recherche sur l'océanographie et la pêche, Agios Kosmas Hellimikon (Grèce) (spectrophotométrie par absorption atomique, chromatographie en phase gazeuse).
- Institut d'océanographie et des pêches, Alexandrie (Egypte) (instruments d'océanographie physique).
- Instituto de Investigaciones Pesqueras, Barcelone (Espagne) (spectrophotométrie par absorption atomique, chromatographie en phase gazeuse, possibilités de travaux de recherche microbiologique).
- Instituto Español de Oceanografía, Madrid, San Pedro del Pinatar et Palma de Majorque (Espagne) (chromatographie en phase gazeuse, spectrophotométrie par absorption atomique, spectrophotofluorimétrie, instruments d'océanographie physique).
- Laboratoire international de radioactivité marine, Monaco (chromatographie en phase gazeuse, spectrophotométrie par absorption atomique, possibilités de réaliser des expériences biologiques en laboratoire).
- Israel Oceanographic and Limnological Research Ltd, Haïfa (Israël) (spectrophotométrie par absorption atomique, chromatographie en phase gazeuse, instruments d'océanographie physique).
- Laboratoire d'analyse des oligo-éléments, Université de Rijeka, Rijeka (Yougoslavie) (spectrophotométrie de fluorescence X).
- Centre de recherche nucléaire "Demokritos", Aghia Paraskevi (Grèce) (analyse par activation neutronique).
- Royal University of Malta, Msida (Malte) (chromatographie en phase gazeuse, spectrophotofluorimétrie).
- Institut "Rudjer Boskovic", Zagreb et Rovinj (Yougoslavie) (spectrophotométrie par absorption atomique, chromatographie en phase gazeuse, polarographie, analyse nucléaire et analyse par activation, possibilités de recherche microbiologique et d'étude des effets des polluants sur les organismes marins et les communautés marines).

34. La liste ci-dessus peut sembler impressionnante, mais les moyens énumérés sont encore insuffisants par le nombre, la répartition géographique et le manque d'équipement, pour les programmes coordonnés recommandés. On évalue le matériel supplémentaire nécessaire, au minimum, à une dizaine d'instruments pour l'analyse des métaux, dix instruments pour l'analyse des pesticides et de certains polluants organiques, et un plus grand nombre d'instruments de types divers pour le travail en laboratoire ou sur le terrain.

VI. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

35. Les moyens et les compétences scientifiques existant au niveau national permettraient de mettre en chantier les programmes coordonnés de recherche et de surveillance continue en matière de pollution de la Méditerranée qui ont été recommandés.

36. Comme les moyens matériels sont limités et les chercheurs qualifiés peu nombreux, tous les programmes devraient prendre la forme de projets pilotes au début.

37. La participation des centres nationaux de recherche aux programmes coordonnés devrait être déterminée essentiellement par leurs activités actuelles et par les moyens et le personnel dont ils disposent.

38. Les laboratoires et institutions participant aux projets pilotes devraient être organisés en réseaux de coopération. La participation à ces réseaux ne devrait pas être limitée aux centres qui sont en mesure d'aborder une certaine tâche sous tous ses aspects mais devrait s'étendre aussi aux institutions qui peuvent apporter une contribution limitée, pour leur permettre de développer leur activité.

39. Les programmes coordonnés devraient être exécutés par les institutions nationales des pays riverains de la Méditerranée en collaboration avec les centres de formation et de recherche sous-régionaux et internationaux.

40. Pour faire démarrer les projets pilotes, il faudrait organiser des réunions d'experts représentant les institutions considérées comme pouvant éventuellement participer aux divers programmes. Ces réunions auraient pour objet d'élaborer un plan d'opérations détaillé pour chaque projet pilote. Le plan définirait le réseau de laboratoires participants, les méthodes de prélèvement et d'analyse à employer, les services d'analyse disponibles à l'échelon sous-régional, les procédures à suivre pour l'opération d'inter-échange, les besoins de formation, d'enseignement et de matériel supplémentaire, les moyens de coordination et toutes autres questions se rapportant à l'exécution des projets pilotes.

41. Les projets pilotes devraient comprendre une phase opérationnelle de deux ans au moins.

42. La comparaison des diverses techniques devrait faire partie de chaque projet pilote.

43. Pour accroître le nombre de participants aux divers programmes, il conviendrait d'organiser la formation intensive en cours d'emploi de chercheurs et de techniciens et de fournir du matériel supplémentaire, ce qui serait le meilleur moyen de renforcer les capacités des laboratoires et des institutions nationales.

44. Autant que possible, la formation en cours d'emploi devrait être organisée dans la région méditerranéenne seulement.

45. Les institutions qui accueillent un stagiaire devraient, après son départ, entretenir des relations régulières avec l'institution qui a envoyé le stagiaire.

46. La formation du personnel devrait précéder la fourniture du matériel aux centres de recherche.

47. S'il est nécessaire de faire venir des experts pour assurer la formation, il faudrait les choisir, dans la mesure possible, dans les centres de recherche de la Méditerranée.

48. Il conviendrait d'établir des moyens d'assurer une coordination efficace des projets pilotes recommandés, et de définir clairement les relations entre les organes de coordination et les institutions participantes.

ANNEXE I

Liste des institutions scientifiques et des laboratoires qui ont reçu la visite des experts, et indication des programmes coordonnés de recherche et de surveillance continue en matière de pollution auxquels ces établissements participeraient

EGYPTE

Institut d'océanographie et des pêches, section Méditerranée, Alexandrie.

Programmes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

ESPAGNE

Laboratorio del Mar Menor, Instituto Español de Oceanografía, San Pedro del Pinatar

Programmes 1, 2, 3, 4, 5, 7.

Laboratorio Oceanografico de Baleares, Instituto Español de Oceanografía, Palma de Majorque.

Programmes 2, 3, 5, 7.

Instituto de Investigaciones Pesqueras, Barcelone.

Programmes 1, 2, 3, 4, 6, 7.

GRECE

Laboratoire d'analyse radiologique, Centre de recherche nucléaire "Demokritos", Aghia-Parashevi.

Programme 2.

Institut de recherche sur l'océanographie et les pêches, Agios Kosmos-Hellimikon.

Aucun programme particulier n'a été choisi encore.

Laboratoire de zoologie, Université d'Athènes, Athènes.

Programme 4.

ISRAEL

Israel Oceanographic and Limnological Research Ltd., Haïfa.

Programmes 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Environmental Health Laboratory, Hebrew University, Jérusalem.

Programme 7.

Department of Food Engineering and Biotechnology, Israël. Institute of Technology, Haïfa.

Programme 2.

LIBAN

Conseil national de la recherche scientifique, Laboratoire de Jounieh, Jounieh.

Programmes 2, 3, 4.

American University of Beirut, Beyrouth.

Programmes 2, 3, 4, 5, 6.

LIBYE

Centre de recherche sur les pêches maritimes, Tripoli.

La participation aux programmes n'a pas encore été expressément examinée.

MALTE

Department of Biology, The Royal University of Malta, Msida.

Programmes 1, 2, 4, 7.

Department of Physiology and Biochemistry, The Royal University of Malta, Msida.

Programmes 1, 3, 4, 7.

MAROC

Institut des pêches maritimes, Casablanca.

Programmes 4, 5.

MONACO

Laboratoire international de radioactivité marine, Monaco.

Programmes 2, 3, 4, 5.

Centre scientifique de Monaco, Monaco.

Programme 7.

SYRIE

Faculté des sciences, Université de Damas, Damas.

La participation aux programmes n'a pas encore été expressément examinée.

Le centre de recherche maritime de Latakieh a des projets pour l'avenir, mais il n'a pas encore commencé ses activités.

TUNISIE

Institut national scientifique et technique d'océanographie et de pêche, Salammbô.

L'Institut n'est pas intéressé par les programmes envisagés.

TURQUIE

Institut de recherche hydrobiologique, Istanbul.

Programmes 1, 2, 3, 4, 5, 6.

YOUGOSLAVIE

Centre de recherche océanographique, Institut "Rudjer Boskovic", Rovinj et Zagreb.

Programmes 1, 2, 3, 4, 5, 7.

Station de biologie marine, Université de Ljubljana, Portorož.

Programmes 2, 3, 4, 5, 7.

Institut d'océanographie et des pêches, Split.

Programmes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Laboratoire d'analyse des oligo-éléments, Université de Rijeka, Rijeka.

Programmes 1, 2, 6.

ANNEXE II

Liste des institutions scientifiques et laboratoires qui n'ont pas reçu la visite des experts mais qui seraient disposés à participer aux programmes coordonnés de recherche et de surveillance continue en matière de pollution

ALBANIE

Institut d'hydrométéorologie, Tirana

Programme 6

ALGERIE

Centre de recherche d'océanographie et de pêches, Alger

Programmes 1, 2, 3, 4, 5, 6

CHYPRE

Department of Fisheries, Nicosie

Programmes 2,5

EGYPTE

Institut d'océanographie et des pêches, Section des eaux intérieures et des pêches, le Caire

Programme 4

Institut d'hygiène publique, Alexandrie

Programme 7

ESPAGNE

Laboratorio Oceanografico de Malaga, Malaga.

Programme 6

Instituto de Agroquímica y tecnología de Alimentos, Valencia

Programmes 2,3

FRANCE

Centre national pour l'exploration des océans, Paris

Programme 1

Institut français du pétrole et des carburants lubrifiants, Paris

Programme 1

Institut scientifique et technique des pêches maritimes, Nantes et Sète

Programmes 1, 2, 3, 4, 5

FRANCE (suite)

Laboratoire de physiologie générale et comparée, Muséum d'histoire naturelle, Paris
Programmes 1, 4, 5.

Laboratoire d'océanographie physique, Muséum d'histoire naturelle, Paris
Programme 6

Commissariat à l'énergie atomique, Paris et Pierrelatte
Programmes 2, 3.

C.E.R.B.O.M. Nice
Programmes 3, 4, 5, 7

Laboratoire central d'hygiène alimentaire, Paris
Programme 2

Laboratoires du centre de recherches vétérinaires, Maisons-Alfort
Programme 2

Laboratoire de chimie appliquée à l'expertise, Montpellier
Programme 3

Institut de phyto-pharmacie, Marseille
Programme 3

Laboratoire d'hydrologie, Faculté de Pharmacie, Marseille
Programmes 4, 5.

Station marine d'Endoume et Centre d'océanographie, Marseille
Programmes 4, 5.

Station zoologique, Villefranche-sur-Mer
Programmes 4, 5.

Laboratoire de biologie marine de l'Université de Paris, Banyuls-sur-Mer
Programmes 4, 5.

Laboratoire Solaigue, Nîmes
Programmes 4, 5.

Laboratoire de Biologie générale, Université de Nice, Nice.
Programmes 4, 5.

Laboratoires municipaux d'hygiène, Ministère de la santé, Paris.
Programme 7.

GRECE

Faculté de médecine, Université de Thessalonique, Thessalonique

Programme 7

Ecole polytechnique, Université de Thessalonique, Thessalonique

Programme 6

ITALIE

Institut de zoologie, Université de Messine, Messine

Programmes 2, 4

Institut d'hydrobiologie, Université de Messine, Messine

Programme 7

Institut de recherche hydrologique, C.N.R., Rome

Programmes 2, 3, 4, 5, 6

Institut d'anatomie comparée, Université de Sienne, Sienne

Programmes 2, 4

Section d'océanologie, Université de Gênes, Gênes

Programmes 2, 4, 5, 6

Institut de biologie marine, C.N.R., Venise

Programmes 3, 4, 5

Institut de zoologie et d'anatomie comparée, Trieste

Programmes 4, 5

Observatoire de géophysique expérimentale, Trieste

Programme 6

MALTE

Department of Physics, Royal University of Malta, Msida

Programme 6

TUNISIE

Centre de classification maritime pour la Méditerranée, Khereddine

Le Centre fournira peut-être des services de taxonomie

TURQUIE

Laboratoire d'hydrobiologie de l'Université de la Mer Egée, Izmir

Programme 5

Département d'assainissement urbain et d'urbanisme, Université technique, Istanbul

Programme 7

YOUgosLAVIE

Institut de biologie, Dubrovnik

Programmes 4, 5

Institut de biologie marine et d'océanographie, Kotor

Programmes 2, 3, 5, 6, 7