



# Programme des Nations Unies pour l'environnement

Distr.  
RESTREINTE

UNEP/WG.2/3  
5 décembre 1974

FRANCAIS  
Original : ANGLAIS

Réunion intergouvernementale sur la  
protection de la Méditerranée contre  
la pollution

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

## PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE

Programme coordonné de recherche,  
de surveillance continue et d'échanges de renseignements,  
et évaluation de l'état de la pollution  
et des mesures de protection

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>
I. INTRODUCTION .....	1 - 6
II. PROJETS PILOTES REGIONAUX DE RECHERCHE COORDONNEE ET DE SURVEILLANCE CONTINUE CONCERNANT LA POLLUTION DU MILIEU MARIN .....	7 - 36
A. <u>Projets pilotes coordonnés pour l'exécution de programmes de surveillance continue en Méditerranée</u> .....	8 - 18
1. Etude et surveillance continue du pétrole et des hydrocarbures contenus dans les eaux de la mer .....	8 - 11
2. Etude et surveillance continue des métaux, notamment du mercure, dans les organismes marins .....	12 - 15
3. Etude et surveillance continue du DDT, des BPC et des autres hydrocarbures chlorés contenus dans les organismes marins .....	16 - 18
B. <u>Programmes coordonnés de recherche en Méditerranée</u> .....	19 - 34
1. Effets des polluants sur les organismes marins et leurs peuplements .....	19 - 25
2. Effets des polluants sur les communautés et systèmes écologiques marins .....	26 - 30
3. Mouvement des polluants le long des côtes .....	31 - 33
4. Contrôle de la qualité des eaux côtières .....	34
C. <u>Programmes multinationaux sous-régionaux</u> .....	35 - 36
III. RESEAUX DE LABORATOIRE ET AUTRES DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES .....	37 - 47

## I. INTRODUCTION

1. L'objet de la présente étude est de résumer les principales initiatives que les organismes intéressés des Nations Unies et les organes régionaux méditerranéens ont prises ou envisagent de prendre au sujet de projets de recherche et de surveillance continue, et de formuler, à l'intention des participants, des suggestions concernant la recherche et la surveillance continue en matière de pollution du milieu marin en Méditerranée. On reconnaît généralement que la pollution augmente en Méditerranée et certains Etats riverains ont entrepris des recherches et des activités de surveillance continue portant sur la pollution - généralement dans leurs propres eaux côtières - mais les programmes plus vastes entrepris sur le plan régional ou sous-régional en sont restés, jusqu'à ces derniers temps, à un stade de développement relativement peu avancé.

2. En 1969, le Conseil général des pêches pour la Méditerranée (CGPM) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture a constitué un Groupe de travail spécial chargé d'étudier la pollution du milieu marin en Méditerranée et ses effets sur les ressources biologiques et les pêches. Ce Groupe de travail, avec la collaboration de la Commission internationale pour l'exploration scientifique de la mer Méditerranée (CIESMM), a rédigé une étude intitulée "Etat de la pollution marine en Méditerranée et réglementation", qui a été publiée en 1972 dans FAO, Rapports sur les pêches, No 51, et que les participants à la réunion peuvent consulter.

3. En 1973, l'ancien groupe de travail a été rebaptisé "Groupe de travail sur la pollution marine en relation avec la protection des ressources biologiques" et son mandat a été révisé et élargi. En 1974, ce Groupe de travail a effectué une évaluation préliminaire des renseignements relatifs aux activités d'échantillonnage et d'analyse dans la région, qui doit servir de base de coopération pour les institutions intéressées. Le Groupe de travail a entrepris de faire l'inventaire des activités nationales et régionales de surveillance continue, en cours ou envisagées, dans la Méditerranée, et a établi les grandes lignes d'un plan de travail général, en précisant les conditions des recherches à entreprendre en vue de la mise au point d'un programme de surveillance continue de la Méditerranée destiné à fournir les données nécessaires à la protection des pêches et de l'aquiculture. Quelques renseignements préliminaires sur les apports polluants des fleuves ont été rassemblés.

4. Sous les auspices conjoints de la Commission océanographique intergouvernementale (COI), du CGPM et de la CIESMM, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a organisé une rencontre internationale d'études sur la pollution marine en Méditerranée (Monaco, 9-14 septembre 1974). Les participants à cette rencontre ont dit que la pollution des eaux côtières constituait le principal problème en Méditerranée et l'ont attribuée à l'absence générale de systèmes adéquats de traitement et d'évacuation des déchets domestiques et industriels, à l'apport de pesticides et d'hydrocarbures (pétrole) et à la présence de micro-organismes pathogènes. Ils ont examiné les renseignements disponibles sur les programmes régionaux en cours ainsi que sur les moyens de recherche et de surveillance continue en Méditerranée, et ils les ont trouvés insuffisants. Ils ont jeté les bases de plusieurs études prioritaires et défini les besoins en matière d'activités coordonnées, et ils ont fixé les grandes lignes de neuf projets pilotes de surveillance continue et de recherche en matière de pollution pour la Méditerranée. Le rapport de la rencontre est à la disposition des participants à la réunion.

5. A la suite de la rencontre COI/CGPM/CIESMM, le Groupe de travail du CGPM s'est réuni de nouveau à Monaco, du 6 au 18 septembre 1974, pour établir un plan d'exécution pour quatre des neuf projets pilotes relatifs à la protection des ressources biologiques et des pêches en Méditerranée. L'OMS a pris des mesures pour faciliter la mise en oeuvre d'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. Tous ces documents sont à la disposition des membres de la réunion.

6. Il faudra tenir compte, à l'avenir, de tous les travaux actuellement entrepris sous les auspices des organisations internationales. Plusieurs projets relatifs aux différents aspects de la pollution côtière et de la lutte contre cette pollution ont reçu l'appui du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a été chargée de l'exécution d'un bon nombre de ces projets. Depuis de nombreuses années, l'OMS finance également des recherches au sujet des effets des polluants pathogènes - physiques, chimiques et biologiques - sur la santé de l'homme. En outre, l'OMS a organisé des cours de formation à la lutte contre la pollution des eaux côtières, et elle compte organiser des cours analogues, à l'échelon régional, partout où ce sera nécessaire. L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a fait oeuvre utile en Méditerranée, en organisant la surveillance continue des métaux toxiques et des pesticides contenus dans les pilchards et en encourageant les échanges de renseignements sur les activités nationales de lutte contre la pollution menées par les Etats riverains.

II. PROJETS PILOTES REGIONAUX DE RECHERCHE COORDONNEE ET DE SURVEILLANCE CONTINUE CONCERNANT LA POLLUTION DU MILIEU MARIN

7. Les participants à la réunion peuvent consulter le rapport de la Rencontre COI/CGPM/CIESMM, où sont proposés les projets pilotes décrits ci-dessous.

A. Projets pilotes coordonnés pour l'exécution de programmes de surveillance continue en Méditerranée

1. Etude et surveillance continue du pétrole et des hydrocarbures contenus dans les eaux de la mer

8. La pollution de la Méditerranée par le pétrole et les hydrocarbures pose un grave problème pour les plages et les autres lieux de loisirs situés sur les côtes, et l'on sait encore trop peu de choses sur les degrés actuels de pollution et leurs effets sur l'écosystème méditerranéen. En ce qui concerne les degrés de pollution, il serait utile de mettre sur pied un programme régional de surveillance continue, dans le cadre du projet pilote pour la surveillance de la pollution des mers par le pétrole, dont le Système mondial intégré de stations océanographiques (SMISO) assure l'exécution sous les auspices de la COI et de l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Le Groupe de planification du SMISO a élaboré pour ce projet un plan d'opérations qui a été mis au point lors d'un colloque tenu à Gaithersburg (Maryland) (Etats-Unis), du 13 au 17 mai 1974 par une équipe mixte COI/OMM sur la surveillance continue de la pollution des mers. Les participants à la réunion peuvent se reporter au rapport de cette équipe (document IOC.WMO/MPMSW-1). Le projet pilote du SMISO comportera, pour commencer, l'observation visuelle des nappes de pétrole et autres polluants flottants par des frégates météorologiques, des navires océanographiques, des navires se livrant à des observations volontaires, des bateaux de pêche et leurs navires auxiliaires, et par des observateurs aériens ou des observateurs placés sur des plates-formes au large des côtes; le prélèvement d'échantillons de boulettes de goudron par des frégates météorologiques, des navires océanographiques et autres navires désignés par les Etats Membres, ainsi que par le personnel se trouvant dans les stations côtières, sur des îles et sur des plates-formes au large des côtes; une étude sur la présence de goudron sur les plages, menée par les institutions des Etats Membres qui participent au projet; et un échantillonnage d'eau de mer effectué par des navires océanographiques, des frégates météorologiques et d'autres navires convenablement équipés en personnel et en matériel.

9. Le système de transmission et de traitement des données a été mis au point. Bien qu'il soit prévu, dans le cadre du projet pilote, de prélever des échantillons d'eau de mer pour déterminer la quantité d'hydrocarbures dissous, certains problèmes posés par l'échantillonnage et, en particulier, par l'analyse chimique, ne sont pas encore résolus. L'équipe spéciale II du SMISO a demandé au Groupe international de coordination pour l'Enquête mondiale sur la pollution du milieu marin (GIPME) d'encourager les recherches sur ces problèmes, en particulier sur l'évaluation des degrés de pollution dans la flore et la faune.

10. L'évaluation des quantités actuelles de pétrole, sous toutes ses formes, contenues dans la Méditerranée prend une importance plus grande avec la réouverture éventuelle du Canal de Suez aux pétroliers. Trois faits essentiels justifient l'inclusion de la région méditerranéenne dans le projet : i) le système d'observation a déjà été mis

point (SMISO); ii) en utilisant un système commun d'observation, il est facile de comparer les diverses sous-régions de la Méditerranée; et iii) avec un système commun d'observation, il est possible de comparer de manière valable la Méditerranée à d'autres régions (par exemple, à l'Atlantique Nord) qui ont des régimes océanographiques tout à fait différents, avec des possibilités de dispersion et de dilution plus grandes et des possibilités d'évaporation généralement moins grandes.

11. Le projet pilote du SMISO n'est pas destiné, en fait, à déterminer les effets du pétrole sur l'écosystème marin : cela relève du projet pilote sur les effets des polluants qui a été proposé et dont il est question plus loin, à la section II B. 2.

2. Etude et surveillance continue des métaux, notamment du mercure, dans les organismes marins

12. Les métaux, et notamment les métaux lourds comme le mercure, sont plus ou moins toxiques pour l'homme. Ils peuvent atteindre l'homme par la chaîne alimentaire, et c'est le degré de concentration de ces métaux dans les poissons, les coquillages et les autres organismes marins comestibles qui constitue, par conséquent, le principal sujet d'inquiétude.

13. Il est reconnu que la Méditerranée est une région riche du point de vue tectonique et que certains métaux se trouvent naturellement en grandes quantités, et avec des degrés de concentration très variables, dans l'eau de mer et les sédiments. On sait que le thon rouge et d'autres thons accumulent du mercure, et bien qu'il ne soit pas absolument prouvé que le stock méditerranéen est séparé de celui de l'Atlantique dans son ensemble, le thon méditerranéen contient apparemment beaucoup plus de mercure que celui de l'Atlantique. Les participants à la rencontre COI/CGPM/CIESMM ont donc proposé que ces quantités soient évaluées en priorité.

14. Le Groupe de travail du CGPM a développé cette idée en spécifiant les métaux à rechercher (mercure, cadmium, sélénium et manganèse), avec la possibilité d'en ajouter d'autres, si les institutions participantes y consentent, ainsi que les organismes à analyser (thon rouge, mullet à grosse tête et moule de la Méditerranée); les différents tissus à analyser étaient également spécifiés. Ces organismes ont été choisis essentiellement parce qu'il s'agit d'espèces qui se trouvent à peu près partout dans la région, qui sont de consommation courante et qui représentent différentes parties de l'écosystème (le thon représentant le milieu pélagique, le mullet le milieu benthique littoral, et la moule le milieu littoral).

15. Plusieurs Etats riverains de la Méditerranée ont institué des programmes locaux et ont créé des moyens permettant de mesurer le degré de concentration des métaux lourds dans l'eau de mer, les sédiments marins et les organismes marins.

3. Etude et surveillance continue du DDT, des BPC et des autres hydrocarbures chlorés contenus dans les organismes marins

16. Les arguments avancés en faveur de la surveillance continue des métaux s'appliquent aussi aux hydrocarbures chlorés : ceux-ci sont persistants; ils s'accumulent généralement dans les organismes; ils sont généralement nocifs pour l'homme indirectement, par leurs

effets sur les peuplements d'organismes marins qu'il exploite. On sait encore moins de choses sur les concentrations actuelles de ces produits chimiques que sur celles des métaux lourds. Comme à peu près tous les hydrocarbures chlorés sont produits par l'homme, la présence de ces substances à l'état naturel ne pose aucun problème. On peut souvent détecter plusieurs sortes d'hydrocarbures chlorés dans l'analyse (par chromatographie gazeuse) d'un seul échantillon, mais cette analyse exige une technique extrêmement perfectionnée pour donner des résultats sûrs.

17. Le Groupe de travail du CGPM a proposé d'étudier les organismes suivants : la moule de la Méditerranée et le mullet à grosse tête (dans lesquels on doit également rechercher la présence de métaux lourds) ainsi que le crabe du littoral méditerranéen; il a également spécifié les tissus à analyser et énoncé des critères généraux d'échantillonnage.

18. En ce qui concerne les trois projets de surveillance continue mentionnés jusqu'ici, l'accent est mis sur la nécessité d'en étendre l'application à la plus grande partie possible de la Méditerranée grâce à un réseau de laboratoires, de procéder à des exercices d'interétalonnage en utilisant les mêmes échantillons de référence avant le commencement de la surveillance continue, d'établir des stratégies d'échantillonnage régionales ou sous-régionales, d'établir un programme d'aide et de formation mutuelles pour permettre au plus grand nombre possible d'institutions de participer aux projets, et de faire participer des laboratoires internationaux et des laboratoires d'autres régions à une ou à plusieurs phases des projets pilotes, si on le juge nécessaire et souhaitable.

## B. Programmes coordonnés de recherche en Méditerranée

### 1. Effets des polluants sur les organismes marins et leurs peuplements

19. Plusieurs institutions méditerranéennes effectuent actuellement, en laboratoire et sur place, des expériences et des observations sur les effets à long terme de doses non mortelles de polluants potentiels et de leurs produits de transformation. Il paraît souhaitable de coordonner ces efforts, et le Groupe de travail du CGPM a proposé deux types d'études : une étude circonscrite à l'idée exprimée par le titre de la présente section; et une étude plus large, qui permettrait de déterminer les effets des polluants sur les communautés et les écosystèmes marins (voir ci-dessous, section B.2).

20. Comme les organismes marins se sont adaptés à un milieu qui n'a évolué que lentement au rythme du temps géologique, il est probable qu'ils seront particulièrement sensibles à deux catégories de polluants : les polluants qui n'existent pas dans la nature (les produits chimiques synthétiques et, en particulier, les hydrocarbures chlorés); et ceux qui existent dans la nature, mais dont la concentration est normalement beaucoup plus faible que celle que l'on trouve actuellement du fait de l'activité humaine.

21. Le Groupe de travail du CGPM a proposé de ne pas inclure, dans les projets, des tests d'extrême toxicité, sauf pour les organismes qui ne peuvent pas être conservés en culture pendant longtemps. Il a proposé, par contre, de faire des expériences à long terme pour déterminer les doses non mortelles de polluants potentiels pour certains organismes; il a recommandé de faire ces expériences sur le phytoplancton et le zooplancton, qui peuvent se conserver longtemps en culture, et des organismes plus évolués utilisés en aquiculture (mulet gris, mullet à grosse tête, sole et anguille), sans exclure la possibilité de trouver des organismes plus sensibles se prêtant à des cultures.

22. Outre les tests de toxicité et le calcul de la réaction à la dose dans certains organismes marins, le Groupe de travail a proposé d'entreprendre des études sur l'antagonisme et le synergisme des polluants (c'est-à-dire l'atténuation et le renforcement des effets de deux ou plusieurs polluants).

23. Les effets au niveau du peuplement sont peut-être encore plus importants que les effets au niveau de l'organisme pris isolément car, bien qu'ils représentent, pour l'essentiel, la somme des effets sur les individus, ils ont une plus grande importance pour l'homme, notamment en ce qui concerne les espèces exploitées (celles que l'on pêche, par exemple). Ces effets influent sur les paramètres de base du peuplement : croissance (taux de croissance, taille individuelle maximum et rapport durée/poids, en particulier); reproduction (fécondité, accouplement et résultat du frai); repeuplement (survie des oeufs, larves et des juvéniles); mortalité; et comportement (émission de signaux protecteurs, comportement à l'égard du territoire et de l'accouplement), que les polluants peuvent modifier en masquant ou en perturbant les signaux chimiques.

24. Sur un autre plan, le Groupe de travail a recommandé l'étude des dommages causés par les polluants au patrimoine génétique d'un peuplement d'une espèce donnée.

25. Les polluants qu'on propose d'inclure dans l'étude sont : le mercure, le cadmium, le sélénium, le manganèse, le DDT, les BPC, la dieldrine et autres hydrocarbures chlorés, sans préjudice de l'inclusion d'autres polluants, si la chose est jugée nécessaire et souhaitable. L'étude ne comprend pas les éléments radioactifs, car les décharges de ces substances sont déjà étroitement contrôlées et l'étude de leurs effets sur différents organismes est déjà relativement avancée. Néanmoins, il n'y a pas lieu d'être exagérément satisfait, notamment en ce qui concerne les éléments transuraniens (radionucléides artificiels d'un poids atomique supérieur à celui de l'uranium).

## 2. Effets des polluants sur les communautés et systèmes écologiques marins

26. Le champ d'une étude coordonnée des effets des polluants sur les communautés et les systèmes écologiques marins est beaucoup plus large que celui de l'étude des organismes marins et de leurs populations. Le plus difficile est de faire la distinction entre les effets des polluants et l'évolution naturelle à long terme des communautés. Les études envisagées, qui visent à exprimer autant que possible sous forme quantitative aussi bien la population que la composition par espèces d'une communauté donnée, devraient donc, en principe, être des études à long terme portant sur des zones où des taux de pollution élevés ont été constatés et à propos desquelles on dispose de données provenant de l'observation prolongée de la structure des communautés. A défaut, il faudrait comparer des communautés semblables dans des zones polluées et non polluées (par exemple des réserves marines), et effectuer des études dans des zones fermées ou sous des conditions d'environnement déterminées. Etant donné que ces études sont multidisciplinaires et que les communautés et systèmes écologiques marins ne tiennent aucun compte des frontières nationales, la nécessité d'une action régionale coordonnée est évidente.

27. La rencontre d'études COI/CGPM/CIESMM a proposé d'étudier les communautés ci-après : benthos (organismes benthoniques), neuston (organismes vivant à la surface de la mer), plancton (animaux et plantes microscopiques en suspension) et necton (organismes nageurs), dans cet ordre de priorité.

28. Le Groupe de travail du CGPM a proposé deux types de communauté marine qui pourraient être étudiés, à son avis, dans le cadre d'un projet pilote : le phytoplancton et le benthos. Ce choix soulève quelques difficultés : il n'est pas possible d'étudier

convenablement le phytoplancton sans considérer également le zooplancton et les poissons se nourrissant par filtration, comme le pilchard, qui font partie en fait du système écologique épipélagique auquel ces organismes appartiennent tous; en revanche, le benthos est un ensemble d'organismes plus autonome.

29. L'étude du phytoplancton qui est proposée devrait être intensive et non pas extensive, et reposer sur un réseau dense de stations d'échantillonnage; il faudrait mesurer divers paramètres utiles de l'activité du phytoplancton (par exemple la production primaire et la productivité primaire) et de l'environnement (par exemple l'oxygène dissous et la demande biologique d'oxygène). L'étude du benthos qui est proposée devrait porter sur deux zones aussi semblables que possible à tous égards, sauf du point de vue de la charge de polluants, et il faudrait mesurer quantitativement les communautés benthoniques et les paramètres pertinents de l'environnement. En élaborant les plans de ces études, il conviendra de tenir compte du projet d'étude des écosystèmes de la Méditerranée orientale, proposé par un Colloque commun Programme biologique international/Productivité du milieu marin, qui s'est tenu à Malte en 1973.

30. Aucun des projets pilotes mentionnés jusqu'à présent ne devrait durer moins de deux ans, et le dernier cité devrait durer plus longtemps, selon l'intensité des efforts entrepris et la quantité de données déjà disponibles.

### 3. Mouvement des polluants le long des côtes

31. L'orientation générale des courants de surfaces en Méditerranée est cyclonique (en sens inverse des aiguilles d'une montre) aussi bien dans le bassin oriental que dans le bassin occidental. Les polluants déversés dans les eaux côtières sont généralement transportés le long des côtes, ce qui limite l'advection de la côte vers la haute mer. En même temps, les déchets et les boulettes de mazout flottant en haute mer sont poussés vers la côte par une force centrifuge. Dans le détroit de Gibraltar, les eaux qui sortent de la Méditerranée passent au fond et les eaux qui entrent dans la Méditerranée passent à la surface. Comme c'est dans les couches supérieures de la mer que l'on trouve le plus de polluants, la perte de polluants par le détroit de Gibraltar est relativement faible. On estime que les eaux de mer qui pénètrent dans la Méditerranée y séjournent en moyenne près de 80 ans, compte tenu de l'hydrographie générale de la Méditerranée et des mouvements de masse mesurés dans le détroit, mais la durée du séjour varie probablement entre quelques années et plusieurs siècles.

32. Si l'on connaît assez bien la nature générale du transport de masse de l'eau de mer en Méditerranée, les schémas de circulation locale, en revanche, sont encore mal connus. La connaissance du transport de masse peut être utile pour étudier la répartition des polluants du milieu marin provenant de l'atmosphère, mais il est beaucoup plus important de connaître les schémas de la circulation locale quand on étudie la répartition des polluants qui atteignent la mer par les cours d'eau.

33. La Commission océanographique intergouvernementale a l'intention de proposer qu'une étude coordonnée des mouvements le long des côtes soit entreprise dans le cadre des études en commun de la Méditerranée (COI/CGPM/CIESMM). Comme toutes les études de ce genre déjà mentionnées dans le présent document, ce travail s'appuiera sur les recherches que diverses institutions ont déjà menées ou exécutent actuellement.

#### 4. Contrôle de la qualité des eaux côtières

34. Le projet relatif au contrôle de la qualité des eaux côtières, proposé par la rencontre d'études COI/CGPM/CIESMM sur la base d'un document soumis par l'Organisation mondiale de la santé, a pour objet d'aider les pays participants à élaborer des plans généraux de protection des eaux côtières, afin de faire observer dans la région de la Méditerranée certaines normes convenues. En plus des travaux d'étude et de surveillance de la qualité microbiologique des eaux côtières que réalise actuellement l'OMS, ces plans constitueraient la base d'une action tendant à réduire progressivement la pollution de la mer et des plages, et à protéger la mer et les plages des déversements de déchets provenant de nouveaux centres industriels et urbains. Une corrélation sera établie entre la pollution de la mer et les infections pathogènes des produits alimentaires de la mer, d'une part, et l'état de santé des populations, d'autre part.

#### C. Programmes multinationaux sous-régionaux

35. Le projet RAMOGE, institué par la France, Monaco et l'Italie, porte sur les eaux côtières comprises entre Saint Raphaël, Monaco et Gênes. Un groupe d'experts a élaboré un programme de prélèvement et d'analyse d'échantillons provenant du milieu marin côtier, fondé sur les méthodes courantes; les experts ont également formulé des propositions concernant : la rationalisation de l'épuration des effluents (effluents industriels et effluents ménagers, par étapes successives); un programme de surveillance des normes de qualité de l'environnement, comportant l'interdiction de certains rejets; l'élaboration d'une réglementation commune et l'échange de renseignements.

36. Le programme commun de recherche sur la pollution et de surveillance de la pollution dans l'Adriatique a été mis sur pied dans le cadre de l'accord italo-yougoslave relatif à une action concertée pour protéger les eaux de l'Adriatique et de ses estuaires; cet accord est sur le point d'être ratifié par les gouvernements intéressés. Il résulte des délibérations d'un groupe de travail de l'UNESCO sur un réseau européen de recherche scientifique. Ce programme est déjà entré, en partie, dans sa phase d'exécution : il est mené à bien par 12 laboratoires, il porte sur toutes les principales formes de pollution dans l'ensemble de la mer Adriatique et comprend un profil de référence de la partie septentrionale de la mer Ionienne.

### III. RESEAUX DE LABORATOIRE ET AUTRES DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES

37. La bonne exécution des projets pilotes doit reposer essentiellement sur les activités des laboratoires nationaux existants. On propose d'organiser un réseau de coopération regroupant les divers laboratoires qui participeront aux projets pilotes. La participation d'un laboratoire donné devrait être déterminée par ses activités actuelles, les moyens dont il dispose et son expérience. Au début, les échantillons de l'environnement pourraient être analysés dans quelques centres d'analyse sous-régionaux appropriés, mais au besoin il faudra sans tarder donner aux laboratoires nationaux les moyens nécessaires pour qu'ils participent pleinement à ces projets. Les laboratoires internationaux pourront jouer un rôle important dans les programmes de coopération, en particulier dans les opérations d'interétalonnage, en assurant une formation aux méthodes analytiques avancées et en servant de centres d'analyse sous-régionaux.
38. Tous les projets pilotes soumis pour examen supposent la désignation de laboratoires et d'établissements techniques similaires participants et leur organisation en réseaux de coopération chargés de traiter de problèmes de pollution régionaux spécifiques.
39. La COI, avec l'appui du PNUÉ, a entrepris une enquête de ce genre, dont les objectifs sont les suivants : évaluer les programmes institutionnels de recherche et de surveillance concernant le milieu marin dans la région de la Méditerranée; dresser un inventaire indiquant dans quelle mesure les laboratoires de recherche et de surveillance concernant le milieu marin en Méditerranée ont les moyens et le désir d'entreprendre les travaux et les activités de formation nécessaires pour mener à bien des projets pilotes de surveillance et des projets coordonnés de recherche qui pourraient conduire, par la suite à la création d'un système efficace de surveillance de la pollution de la mer en Méditerranée; élaborer des propositions concernant des réseaux d'institution et de laboratoires travaillant en collaboration, qui pourraient exécuter les projets pilotes définis par la rencontre internationale d'études COI/CGPM/CIESMM sur la pollution marine en Méditerranée (Monaco, 9-14 septembre 1974) et récapitulés ci-dessus dans les sections II.A "Projets pilotes coordonnés pour l'exécution de programmes de surveillance en Méditerranée" et II.B "Programmes coordonnés de recherche dans la Méditerranée". Deux consultants ont commencé à établir cet inventaire des possibilités, mais à la date de la réunion il ne leur avait pas été possible de prendre contact directement avec toutes les institutions compétentes de la région; cependant, ils avaient eu des contacts avec un nombre suffisant d'institutions pour pouvoir faire une première évaluation de la situation dans cette région. A mesure que les plans d'opérations de chaque projet pilote seront mis au point, on se propose d'élargir l'évaluation afin qu'elle comprenne également des visites de consultants de diverses spécialités.
40. Il semble que certaines institutions qui seraient disposées à participer au programme coordonné de surveillance et de recherche concernant la pollution de la Méditerranée manqueraient peut-être de personnel qualifié ou de matériel spécialisé. C'est un facteur dont il faudra tenir compte en établissant l'inventaire des possibilités, afin qu'en temps utile, on puisse évaluer les besoins en matière de formation et d'équipement. S'il y a lieu de former des chercheurs et des techniciens, on propose que des dispositions soient prises pour leur donner une formation en cours d'emploi. L'achat d'instruments pour les projets pilotes de surveillance et les projets de recherche coordonnée devrait être bien adapté au programme de formation, afin que l'on puisse tirer le meilleur parti des investissements que représentent la formation et l'achat de matériel pour les projets.

41. La réunion est également invitée à indiquer les mesures qu'il faudrait prendre pour mettre à exécution les projets pilotes de surveillance et de recherche coordonnée, et en particulier des mécanismes qu'il faudrait créer pour assurer une coordination efficace entre les institutions participantes. Le rapport des experts sur les laboratoires et institutions de la région de la Méditerranée contient des recommandations concernant la création et la coordination de ces réseaux de recherche et de surveillance. Ce rapport est soumis à la réunion pour information.
42. Bien que la question du traitement, de la conservation et de l'échange des données ait été examinée à la réunion de Monaco, on n'a pas élaboré de projets pilotes dans ce domaine. Le Centre mondial de données B (Moscou) comprend une section qui s'occupe plus particulièrement de la Méditerranée; cette section constitue le centre régional de données océanographiques pour les études communes de la Méditerranée placées sous les auspices de la COI, du CGPM et du CIESMM.
43. Les six premiers projets pilotes mentionnés ci-dessus (sections II.A, 1, 2, 3; II.B, 1, 2, 3) doivent être considérés comme les plus urgents pour évaluer l'état véritable de la pollution de la Méditerranée dans son ensemble, et les Etats riverains de la Méditerranée sont priés de faciliter la participation de laboratoires nationaux compétents à ces projets. En principe, cette participation devrait se situer sur le plan régional, mais en pratique, elle pourra être nationale ou sous-régionale.
44. On pourra distinguer les programmes de surveillance concernant les zones côtières et les programmes de surveillance de la haute mer. Les Etats riverains pourront assurer eux-mêmes la surveillance des zones côtières, avec éventuellement une assistance technique. La surveillance en haute mer nécessitera peut-être une coopération entre plusieurs Etats. Dans un cas comme dans l'autre, tous les laboratoires et toutes les institutions devront participer à des opérations d'interétalonnage afin de garantir que les mêmes méthodes et procédures de référence seront utilisées, et que les résultats des activités de surveillance pourront être facilement comparés et regroupés en un réseau régional.
45. Le programme commun pour l'Adriatique est un exemple de participation sous-régionale; sa portée est étendue, sa zone d'exécution est restreinte, mais il peut être classé avec les six premiers projets en raison de ses objectifs principaux. Il convient cependant de souligner que, même si la mer Adriatique est bordée principalement par les deux pays intéressés, elle n'est pas pour autant tenue à l'écart des préoccupations régionales générales puisque c'est l'un des principaux lieux où se situent les eaux des grands fonds de la Méditerranée et l'une des principales sources de polluant.
46. Les cinq premiers projets pilotes mentionnés ci-dessus (sections II.A, 1, 2, 3; II.B, 1, 2) constituent tous un apport à l'Enquête mondiale sur la pollution du milieu marin organisée par la COI (il s'agit là de l'un des principaux programmes de la décennie internationale de l'exploration océanique. L'Enquête mondiale est fortement appuyée par le PNUE, qui compte parmi ses objectifs la promotion et la coordination de la surveillance globale de l'environnement. Par cet appui, le PNUE veut souligner que la surveillance sans la compréhension ne peut mener à rien.

47. Les deux derniers projets concernent principalement la lutte contre la pollution et l'application de normes convenues. Pour établir des normes appropriées, il faut d'abord bien comprendre le cheminement des polluants, les processus qui influent sur leur répartition et les effets des polluants sur la flore et la faune, y compris l'homme. Par conséquent, même s'il est possible d'établir à tout moment une réglementation, celle-ci ne peut avoir de sens que si elle découle de connaissances suffisantes. On ne peut raisonnablement pas supposer que l'homme ne rejettera plus rien dans la mer; il serait encore moins raisonnable de ne pas chercher à apprécier pleinement les conséquences de tout rejet de substances étrangères dans la mer par l'homme.