



**Programme des  
Nations Unies  
pour l'environnement**



UNEP(OCA)/MED IG.8/3  
27 mai 1996

FRANCAIS  
Original: ANGLAIS

---

---

**PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE**

Réunion extraordinaire des Parties  
contractantes à la Convention pour la  
protection de la mer Méditerranée contre  
la pollution et à ses Protocoles

Montpellier 1er - 4 juillet 1996

**RAPPORT DU DIRECTEUR EXECUTIF SUR L'ETAT D'AVANCEMENT  
DU PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE EN 1995-1996**

## Table des matières

### INTRODUCTION

#### A APPLICATION DE LA CONVENTION DE BARCELONE

##### (i) **Coordination du programme**

- (a) Réunions décisionnelles
- (b) Position des contributions au Fonds d'affectation spéciale
- (c) Réunions de coordination de l'Unité MED et des CAR sur le programme du PAM
- (d) Coopération euro-méditerranéenne
- (e) Coopération avec la Banque mondiale
- (f) Réunion d'experts désignés par les gouvernements sur l'élaboration de lignes directrices pour la gestion des déblais de dragage (Valence, Espagne, 20-22 mai 1996)
- (g) Réunion d'experts techniques sur la réduction des substances toxiques dans la mer Méditerranée (Marseille, France, 2-4 octobre 1996)
- (h) Information et formation

##### (ii) **Cadre juridique**

- (a) Situation des instruments juridiques du PAM
- (b) Deuxième réunion d'experts juridiques et techniques et Conférence de plénipotentiaires sur les amendements au Protocole relatif à la pollution d'origine tellurique (Syracuse, Italie, 3-7 mars 1996)
- (c) Troisième réunion d'experts juridiques et techniques et Conférence de plénipotentiaires sur le projet de protocole relatif aux déchets dangereux en Méditerranée, Izmir, Turquie (septembre 1996)
- (d) Première réunion d'experts juridiques et techniques sur la procédure appropriée de détermination des responsabilités et de réparation des dommages résultant de la pollution de l'environnement (Athènes, 8-10 octobre 1996)

##### (iii) **Centre d'activités régionales pour la production propre (CAR/PP)**

##### (iv) **Développement durable:**

- (a) Commission méditerranéenne du développement durable (CMDD)
- (b) Atelier sur la politique méditerranéenne en matière de développement durable (Santorin, Grèce, 26-27 avril 1996)

- (c) Séminaire sur la gestion du développement durable dans la région méditerranéenne (Malte, octobre 1996)
  - (d) Programme d'aménagement côtier (PAC)
- B. APPLICATION DU PROTOCOLE "TELLURIQUE" ET DU PROTOCOLE "IMMERSIONS"**
- (a) Activités liées aux Protocoles "tellurique" et "immersions"
  - (b) Activités de surveillance continue et de recherche (MED POL)
- C. APPLICATION DU PROTOCOLE RELATIF A LA COOPERATION EN MATIERE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION DE LA MER MEDITERRANEE PAR LES HYDROCARBURES ET AUTRES SUBSTANCES NUISIBLES EN CAS DE SITUATION CRITIQUE (PROTOCOLE "SITUATIONS CRITIQUES")**
- (a) Prévention et lutte contre la pollution par les navires (REMPEC)
- D. GESTION ECOLOGIQUEMENT RATIONNELLE DES ZONES COTIERES DE LA MEDITERRANEE**
- (a) Observation, analyse prospective et systématique de l'environnement-développement en Méditerranée (CAR/PB - Plan Bleu)
  - (b) Planification et gestion du littoral (Programme d'actions prioritaires - CAR/PAP)
  - (c) Télédétection de l'environnement (CAR/TDE)
- E. APPLICATION DU PROTOCOLE RELATIF AUX AIRES SPECIALEMENT PROTEGEES (PROTOCOLE ASP)**
- (a) Aires spécialement protégées (CAR/ASP)
  - (b) Programme 100 sites historiques d'intérêt commun à la Méditerranée (Secrétariat aux 100 sites historiques)

## **ANNEXES**

- ANNEXE I : Position, au 31 mai 1996, des contributions au Fonds d'affectation spéciale pour la Méditerranée
- ANNEXE II : Position, au 15 décembre 1995, du Fonds d'affectation spéciale pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution
- ANNEXE III : Position, au 29 février 1996, des ratifications et signatures de la Convention de Barcelone et de ses Protocoles
- ANNEXE IV : Renseignements sur le Centre d'activités régionales pour la production propre (soumis par l'Espagne)
- ANNEXE V : Renseignements sur le Centre régional pour la production propre en Méditerranée et en mer Noire (soumis par la Grèce)
- ANNEXE VI : Calendrier des réunions organisées dans le cadre du Plan d'action pour la Méditerranée en 1995-1996

## INTRODUCTION

Le présent document rend compte des progrès accomplis et des problèmes rencontrés dans la mise en oeuvre des diverses activités menées par l'Unité de coordination et ses Centres d'activités régionales (CAR) depuis la Neuvième réunion ordinaire des Parties contractantes (Barcelone, 5-8 juin 1995). Les observations et corrections d'ordre factuel concernant ce rapport doivent être transmises par écrit au Secrétariat avant le début de la réunion.

### A APPLICATION DE LA CONVENTION DE BARCELONE

#### (i) Coordination du programme

##### (a) Réunions décisionnelles

1. Les rapports de la Neuvième réunion ordinaire des Parties contractantes (Barcelone, 5-8 juin 1995) et l'Acte final de la Conférence de plénipotentiaires sur la Convention de Barcelone et ses Protocoles (Barcelone, 9-10 juin 1995) ont été distribués en quatre langues à toutes les Parties contractantes et organisations intergouvernementales et non gouvernementales concernées (doc: UNEP(OCA)/MED IG.5/16, UNEP(OCA)/MED IG.6/7 et UNEP(OCA)/MED IG.6/8).
2. Le Bureau des Parties contractantes, se composant de six membres (Algérie, Egypte, Espagne, Grèce, Israël et Maroc) a tenu deux réunions, la première à Rabat (9-10 novembre 1995), et la deuxième au Caire (1er-2 avril 1996). Le Bureau a examiné les progrès accomplis dans la mise en oeuvre des diverses décisions de la Neuvième réunion ordinaire et Conférence de plénipotentiaires (Barcelone, juin 1995) et il s'est prononcé en conséquence. Les rapports des deux réunions ont été publiés et distribués à toutes les Parties contractantes sous la cote UNEP/BUR/47/Rev.1 et UNEP/BUR/48/5, respectivement.
3. La réunion des points focaux nationaux du PAM s'est tenue à Athènes du 6 au 10 mai 1996. Elle avait pour objet d'examiner le programme et le budget pour 1997 et de formuler à ce sujet les recommandations nécessaires à l'intention de la présente réunion extraordinaire des Parties contractantes. La réunion a examiné la proposition du Secrétariat concernant un budget-programme basé sur une augmentation de 7 pour cent des contributions et elle a demandé au Secrétariat de préparer pour la réunion extraordinaire deux propositions supplémentaires reposant sur une croissance zéro et sur une hausse de 3,5 pour cent.  
  
La réunion a permis de recommander à la présente réunion un texte révisé concernant le mandat de la Commission méditerranéenne de développement durable. Par ailleurs, elle a recommandé l'adoption du programme MED POL-Phase III. Le rapport de la réunion figure sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.111/6.
4. Ainsi qu'en a décidé la Neuvième réunion ordinaire des Parties contractantes (Barcelone, juin 1995), la réunion extraordinaire des Parties contractantes se tient à Montpellier, France, du 1er au 4 juillet 1996. La réunion a pour objet d'examiner et d'approuver le budget et le programme pour 1997 et de traiter d'autres questions pertinentes liées au PAM, comme par exemple l'approbation du mandat de la Commission méditerranéenne du développement durable (CMDD).

5. Un accord de gouvernement hôte a été négocié entre le PAM/PNUE et le gouvernement français. Il spécifie les responsabilités de chaque partie pour la tenue de la réunion extraordinaire.
- (b) Position des contributions au Fonds d'affectation spéciale pour la Méditerranée
1. Au mois de novembre 1995, l'UE a versé sa contribution volontaire. Par conséquent, les principaux contributeurs se sont acquittés de leurs engagements pour 1995. Au 31 décembre 1995, les principaux arriérés concernaient le gouvernement libyen pour un montant de 416.557 dollars E.U. et les engagements pour les années antérieures de la Yougoslavie pour un montant de 469.975 dollars E.U. S'agissant de la Libye, le Coordonnateur a été en contact avec les autorités de ce pays et il est prévu que des versements vont avoir lieu.
  2. Aux annexes I et II sont joints respectivement la position, au 31 mai 1996, des contributions au Fonds d'affectation spéciale pour la Méditerranée, et la position, au 31 mars 1996, de ce même Fonds. Le tableau indique qu'il y avait, à la fin mars 1996, un excédent de 1.563.979 dollars E.U. Ce montant n'inclut pas la provision du fonds de roulement qui est mentionnée dans la position comme "operating reserve" ("réserve opérationnelle") pour un montant de 1.788.700 dollars E.U. au titre de source de financement approuvée par les Parties contractantes lors de la dernière réunion ordinaire.
  3. Au début 1996, le Secrétariat a décidé, en raison des nombreuses activités prévues au cours du premier semestre de l'année, d'allouer à celles-ci le fonds précité. Ces activités comprennent notamment des réunions comme celles des coordonnateurs pour le MED POL et des points focaux nationaux du PAM qui ont eu lieu au cours de ce premier semestre.
  4. Conformément aux décisions que les Parties contractantes, lors de leur Huitième réunion ordinaire à Antalya, ont prises à propos de l'emploi du fonds de roulement, le montant de 1.788.700 dollars E.U. alloué au titre de ce fonds a servi à payer les salaires et les frais de fonctionnement des six premiers mois de 1996, dans l'attente des versements des contributions 1996 au Fonds d'affectation.
- (c) Réunions de coordination de l'Unité MED et des CAR sur le programme du PAM
1. Deux réunions de l'Unité MED et des Centres d'activités régionales (CAR) sur le programme du PAM se sont tenues l'une à Athènes les 25-27 septembre 1995 et l'autre à Rome les 16-18 janvier 1996 dans les locaux du Centre de télédétection de l'environnement (CAR/TDE).
  2. Ces réunions avaient pour objet de mener une concertation approfondie sur la mise en oeuvre du PAM-Phase II ainsi que d'élaborer des propositions concrètes pour le budget-programme 1997. Les rapports des réunions figurent sous les cotes UNEP(OCA)/MED WG.101/2 et UNEP(OCA)/MED WG.105/2.
- (d) Coopération euro-méditerranéenne
1. La Conférence sur la coopération euro-méditerranéenne (Barcelone, 27-28 novembre 1995) a souligné l'importance stratégique de la Méditerranée et les

engagements qu'y ont pris les participants de conférer à l'avenir une nouvelle dimension à leurs relations, sur la base d'un partenariat complet.

2. Reconnaissant l'importance qu'ils attachaient à un développement économique et social durable et équilibré, en vue de créer en Méditerranée un espace de prospérité partagée, les participants ont notamment mis l'accent sur la coopération et l'intégration régionales, sur l'accroissement substantiel de l'aide financière de l'UE à ses partenaires, et sur la coopération régionale en matière d'environnement. A cet égard, ils ont confirmé leur attachement à la Convention de Barcelone et ont à nouveau insisté sur la nécessité de renforcer la coordination avec le PAM.
3. En outre, ils se sont engagés à instaurer un programme d'actions prioritaires à moyen terme en vue de réconcilier le développement économique et la protection de l'environnement et d'intégrer les préoccupations écologiques dans les aspects pertinents de la politique économique.
4. Les accords de partenariat signés entre l'UE et quelques pays méditerranéens sont la manifestation concrète de l'esprit et des décisions de la Conférence de Barcelone et, à long terme, ils devraient garantir le développement et la stabilité de la région méditerranéenne.
5. Par ailleurs, les conférences de Casablanca et d'Amman, ainsi que la conférence prévue au Caire, revêtent de l'importance pour les efforts visant à créer dans la région un espace de dialogue, de coopération et de partenariat.
6. A cet égard, le PAM, avec l'indispensable appui des Parties contractantes, peut et doit jouer un rôle dans ces développements d'une grande portée.

(c) Coopération avec la Banque mondiale (METAP)

1. La concertation avec la Banque mondiale se poursuit activement. Le Coordonnateur a pris part à la réunion des donateurs organisée le 7 décembre 1995 par la Banque mondiale à Luxembourg, en vue de préparer le lancement de la troisième phase du programme **METAP (1996-2000)** lors de la réunion ministérielle qui doit avoir lieu au cours du deuxième semestre 1996.
2. Trois domaines de coopération entre le PAM et le METAP ont été envisagés:
  - renforcement des capacités/élimination et prévention de la pollution aux sites critiques/gestion des zones côtières.
3. Au titre de la gestion des zones côtières, il est envisagé que la Banque mondiale et le PAM entreprennent une "évaluation des initiatives en matière de gestion du littoral en Méditerranée". Cette activité aura pour objet de procéder à une évaluation critique de la qualité et de la portée des diverses initiatives et des conditions associées à la réussite ou à l'échec des projets. Le cahier des charges de cette évaluation est en cours de négociation entre le PAM et le METAP. La première phase de cette collaboration démarrera très prochainement.
4. A sa dernière réunion tenue au Caire les 1er et 2 avril 1996, le Bureau des

Parties contractantes a recommandé que la relation PAM/BM soit renforcée et axée sur les trois domaines précités.

(f) Etat du milieu marin et littoral dans la région méditerranéenne

Le document "Etat du milieu marin et littoral dans la région méditerranéenne" a été finalisé et sera publié en juin 1996.

(g) Réunion d'experts techniques sur la réduction des substances toxiques dans la mer Méditerranée

1. Les Parties contractantes à la Convention de Barcelone ont, à leur réunion de juin 1995, adopté la Résolution de Barcelone sur l'environnement et le développement durable dans le bassin méditerranéen dans laquelle ils sont convenus de ramener, d'ici à l'an 2005, les rejets et émissions de substances toxiques, persistantes et susceptibles de bioaccumulation pouvant atteindre le milieu marin. Elles ont chargé le PAM/PNUE d'organiser une concertation avec les divers partenaires concernés afin d'aider à la définition d'un programme d'action à cet effet.
2. La réunion sera accueillie par la France et aura lieu à Marseille du 2 au 4 octobre 1996. Environ 70 experts provenant du secteur public, de l'industrie, des OIG et des ONG y seront invités.
3. Le Bureau des Parties contractantes a recommandé la participation active de toutes les Parties à la réunion.

(h) Information et formation

1. La bibliothèque, qui abrite et gère une collection spéciale de publications scientifiques et techniques ainsi que de documents sur les réunions du PAM, a offert une assistance et ses services de référence au personnel de l'Unité MED et à des scientifiques, experts et étudiants méditerranéens.
2. Au cours de la période allant du 1er juin 1995 au 30 avril 1996, 125 visiteurs ont été accueillis à la bibliothèque et y ont été conseillés. Il a été répondu à deux cent soixante-sept demandes adressées par courrier, soit un total de 806 rubriques traitées. Cent soixante et une livraisons de périodiques, 143 rapports techniques et 72 monographies ont été reçus, classés et traités. La compilation de la base de données sur les documents (MEDDOC) s'est poursuivie. Le volume III de l'ouvrage "Plan d'action pour la Méditerranée: liste des réunions et des documents, 1994-1995" a été publié. La compilation de la base de données sur les ONG s'est poursuivie. Le Répertoire des organisations non gouvernementales: partenaires du PAM a été publié.
3. Les numéros suivants de la Série des rapports techniques du PAM ont été publiés: n° 92: *Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par les substances cancérigènes, mutagènes et tératogènes*; n° 93: *Etudes épidémiologiques liées aux critères de qualité du milieu pour les eaux de baignade, les eaux conchylicoles et les organismes marins comestibles*; n° 94: *Actes de l'Atelier sur l'application de l'approche intégrée au développement, à la gestion et à l'utilisation des ressources en eau*; n° 95: *Mesures communes de lutte contre la pollution adoptées par les Parties contractantes pour la protection de la mer Méditerranée*; n° 96: *Rapport final*

*des projets de recherche concernant les effets de la pollution sur la composition et la répartition spatiale du plancton près de l'émissaire d'eaux usées d'Athènes (domaine de recherche III); et n° 97: Rapports finaux des projets de recherche concernant les effets de la pollution sur les communautés marines (domaine de recherche III); ces rapports ont été adressés aux 452 scientifiques et institutions destinataires de la Série. Cinquante exemplaires de chaque rapport technique du PAM ont été adressés au PNUE, Nairobi.*

4. Un ressortissant grec a été formé à la mise en place, au classement et à la gestion des collections de bibliothèque et à la mise en place et application du CDS/ISIS.
5. A la demande du WWF international (Bureau d'Athènes), une aide et des conseils ont été octroyés pour l'organisation et la gestion de bibliothèques et un membre du personnel de l'organisation, ressortissant grec, a été formé.

## **(ii) Cadre juridique**

### **(a) Situation des instruments juridiques du PAM**

1. L'Acte final de la Conférence de plénipotentiaires sur la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et ses Protocoles (Barcelone, 9-10 juin 1995) a été distribué dans les quatre langues du PAM à toutes les Parties contractantes (UNEP(OCA)/MED IG.6/7). Les Parties contractantes ont été invitées à accélérer le processus de ratification des nouveaux instruments juridiques du PAM, et notamment du Protocole "offshore".
2. Le document contenant les interventions et déclarations de la Conférence de plénipotentiaires sur la Convention et ses Protocoles (Barcelone, 9-10 juin 1995) a été distribué sous la cote UNEP(OCA)/MED IG.6/8.
3. Un document sur le PAM-Phase II et la Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée et ses Protocoles, tel qu'il a été approuvé à Barcelone en juin dernier, a été publié en anglais et en français au titre de document d'information.
4. Au 29 février 1996, aucune Partie contractante n'avait ratifié l'un des instruments approuvés à Barcelone en juin dernier. La Syrie et la Slovénie ont, le 20 septembre et le 10 octobre 1995 respectivement, signé le Protocole "offshore" approuvé à Madrid le 14 octobre 1995, ce qui porte à 11 le nombre des signataires de cet instrument.
5. La position, au 29 février 1996, des signatures et ratifications de la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et de ses Protocoles figure à l'annexe III au présent rapport.

### **(b) Conférence de plénipotentiaires sur les amendements au Protocole relatif à la pollution d'origine tellurique (Protocole "tellurique")**

1. La réunion d'experts juridiques et techniques et la Conférence de plénipotentiaires sur le Protocole "tellurique" se sont tenues à Syracuse, Italie, les 3 et 4 mars, puis les 6 et 7 mars 1996, respectivement, avec le concours

du gouvernement italien et de la province de Syracuse. La réunion juridique et technique a examiné tous les amendements qui étaient proposés et elle est convenue d'un texte qui a été soumis à la Conférence pour adoption et signature.

2. La Conférence a réuni 17 Parties contractantes, dont 14 ont signé l'Acte final contenant les modifications adoptées qui figure dans le document UNEP(OCA)/MED IG.7/4. Le rapport de la réunion juridique et technique figure sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.107/4.

(c) Conférence de plénipotentiaires sur le projet de protocole relatif aux mouvements transfrontières de déchets dangereux et à leur élimination en Méditerranée (Protocole "déchets dangereux")

1. Ainsi qu'en avait décidé la dernière réunion du Bureau, une lettre a été adressée le 27 décembre 1995 par M. Nouridine Benormar Alami, président du Bureau, au ministre turc de l'Environnement, pour exprimer les vues du Bureau selon lesquelles le gouvernement hôte devait assurer la participation sans entrave de toutes les Parties contractantes aux réunions du PAM prévues à Izmir à propos du Protocole "déchets dangereux" ainsi que pour convoquer la réunion d'experts prévue à Izmir en vue d'examiner soigneusement le projet de protocole et de proposer une version finale améliorée. La Conférence serait alors convoquée ultérieurement sur la base des résultats de la réunion d'experts.
2. Le 19 janvier 1996, S.E. M. Hamdi Uçpinarlar, ministre turc de l'Environnement, a adressé une réponse dans laquelle il confirmait que toutes les Parties contractantes participeraient aux réunions d'Izmir sans aucune entrave et que tous les participants jouiraient des privilèges et immunités des Nations Unies sans exception; il demandait enfin que les deux réunions aient lieu ainsi qu'il avait été proposé à l'origine.

A ce sujet, une lettre, en date du 1er février 1996, du président du Bureau, a été envoyée au ministre chypriote de l'Environnement.

3. Lors de l'examen de cette question à sa dernière réunion (Le Caire, 1er-2 avril 1996), le Bureau des Parties contractantes a invité toutes les Parties contractantes à s'abstenir de déclarations politiques qui ne servent pas les objectifs du PAM.
4. Le Secrétariat est d'avis que cette question a été réglée d'une manière favorable et concrète, grâce aux bons offices du président du Bureau et à la coopération de toutes les parties.
5. En ce qui concerne les dates des réunions sur le Protocole "déchets dangereux", le Secrétariat s'est, au cours des dernières semaines, activement concerté avec les membres du Bureau, la Turquie et l'Union européenne, de sorte que l'accord suivant s'est dégagé:
  - a. la troisième réunion des experts juridiques et techniques désignés par les gouvernements est convoquée à Izmir, Turquie, du 26 au 28 septembre 1996;
  - b. la Conférence de plénipotentiaires est convoquée à Izmir, du 30

septembre au 1er octobre 1996.

(d) Première réunion d'experts juridiques et techniques désignés par les gouvernements sur les procédures appropriées concernant la détermination des responsabilités et la réparation des dommages résultant de la pollution de l'environnement (Athènes, 8-10 octobre 1996)

1. L'élaboration d'un régime complet de détermination des responsabilités et de réparation des dommages résultant d'activités dangereuses visées dans les Protocoles liés à la Convention de Barcelone, ainsi que des moyens de prévention et de réhabilitation, devient une nécessité, compte tenu notamment des modifications récemment apportées au système de Barcelone. Au demeurant, l'élaboration d'un tel régime est expressément requise par l'article 12 de la Convention de Barcelone et l'article 27 du Protocole "offshore".
2. Il convient de souligner que, en dehors des règles du droit international régissant tous les aspects généraux de la protection de l'environnement et qui peuvent être applicables en Méditerranée, la question de la responsabilité des Etats et des exploitants pour les dommages causés à l'environnement de la région méditerranéenne reste embrouillée et difficile à cerner. Naturellement, les Parties contractantes traitent des questions de responsabilité et de réparation des dommages dans le cadre de leurs propres systèmes juridiques, mais les éléments concernés de la législation ont tendance à varier quant aux normes de la protection et aux bases de la responsabilité. Il faut donc adopter une seule et même démarche pour remédier à cet état de choses et, étant donné qu'il n'existe ni règles ni procédures en matière de responsabilité des dommages occasionnés à la région, il conviendrait d'établir un régime détaillé de détermination des responsabilités dans le cadre du système de la Convention de Barcelone.
3. L'établissement d'un régime détaillé de détermination des responsabilités pour la région méditerranéenne devrait notamment porter sur les éléments suivants:

Premièrement: ce régime devrait fournir une définition correcte et suffisante de ce qui constitue un dommage pour l'environnement méditerranéen;

Deuxièmement: il devrait garantir, en offrant des protections juridiques nettement définies contre les dommages occasionnés au milieu marin, qu'il n'existe pas de failles de la législation que des Parties contractantes pourraient exploiter;

Troisièmement: il devrait trouver un bon équilibre entre un système de stricte responsabilité et les singularités propres à la région méditerranéenne en tenant compte de la nécessité de protéger le milieu marin tout en assurant le développement de la région;

Quatrièmement: Il devrait prévoir les clauses et conditions d'un accès du public à l'information en appliquant effectivement à cet égard la disposition générale énoncée dans la Convention de Barcelone modifiée;

Cinquièmement: il devrait prévoir à la fois la réparation effective des pertes encourues à la suite d'une conduite occasionnant des dommages et l'obligation d'avoir à nettoyer et à restaurer le milieu endommagé et les écosystèmes qui en dépendent.

4. Ce qui importe avant tout, lorsqu'on établit un régime de responsabilité pour les dommages causés à l'environnement de la région méditerranéenne, c'est d'assurer un équilibre entre la protection de l'environnement et les usages autorisés. Pour être fonctionnel et pratique, ce régime ne doit être ni trop rigoureux ni trop libéral.
5. Sur la base de ces observations et compte tenu de l'évolution récente des régimes de détermination des responsabilités dans d'autres contextes internationaux, et conformément à la décision de la Neuvième réunion ordinaire des Parties contractantes (Barcelone, 5-8 juin 1995), le Secrétariat se propose de convoquer la Première réunion d'experts juridiques et techniques sur la détermination des responsabilités et la réparation des dommages, du 8 au 10 octobre 1996 à Athènes, afin que la forme et la fond d'un régime de détermination des responsabilités pour la région méditerranéenne soient concrètement formulés et proposés à la prochaine réunion des Parties contractantes.

### **(iii) Centre d'activités régionales pour la production propre (CAR/PP)**

1. A leur Neuvième réunion ordinaire (Barcelone, 5-8 juin 1995), les Parties contractantes ont accepté la demande du gouvernement espagnol que le Centro de Iniciativas para la Produccion Limpia de Barcelone devienne un Centre d'activités régionales pour la production propre dans la région méditerranéenne sous les auspices du PAM. Elles ont noté que le Centre serait intégralement financé par l'Espagne qui s'était engagée à fournir aux Parties contractantes des renseignements détaillés concernant le Centre à la prochaine réunion du Bureau, pour examen.
2. Lors de ses deux dernières réunions (Rabat, 9-10 novembre 1995 et le Caire, 1er-2 avril 1996), le Bureau a examiné cette question. Il convient de noter que l'Espagne a communiqué au Secrétariat des renseignements sur l'historique, les objectifs, les fonctions et les aspects structurels, administratifs et financiers du Centre (annexe IV au présent rapport).
3. Lors de l'échange de vues sur cette question, le vice-président du Bureau représentant la Grèce a informé la réunion de la décision de l'ONUDI d'implanter en Grèce un centre régional pour la production propre en Méditerranée et en mer Noire. La Grèce a, lors de la réunion de Rabat, distribué une brève note intitulée "Centre régional pour la production propre en Méditerranée et mer Noire" et qui est reproduite à l'annexe V au présent rapport.
4. Lors de sa réunion au Caire (1er-2 avril 1996), le Bureau a examiné la question et a demandé à l'Espagne de présenter à la réunion des Parties contractantes un programme détaillé d'activités devant être réalisées par le CAR/PAP en 1997. Le Bureau a également recommandé la coopération de tous les centres régionaux et nationaux pour la production propre.
5. Il convient aussi de noter qu'un séminaire consultatif régional de haut niveau

sur la production propre en Méditerranée est prévu à Rome le 17 mai 1996. Il est organisé par l'ONG italienne "ECOMED" de concert avec l'IE/PNUÉ (Bureau Industrie et Environnement - Paris). Ce séminaire a pour objectifs:

- de déterminer l'état de la mise en oeuvre de la production propre dans la région méditerranéenne;
- de dresser un plan d'action comportant des engagements et un partenariat concrets pour la mise en oeuvre de la production propre;
- d'identifier les questions de production propre au plan régional à l'intention du Séminaire IE/PNUÉ de haut niveau sur la production propre (Oxford, Royaume-Uni, 23-26 septembre 1996).

#### **(iv) Développement durable**

##### **(a) Commission méditerranéenne du développement durable (CMDD)**

1. Sur la base des observations formulées lors de la réunion du Bureau à Rabat (9-10 novembre 1995), le Secrétariat a rédigé un nouveau document contenant le texte du projet (initial) de mandat de la Commission et une variante. Le nouveau document a été adressé à toutes les Parties contractantes en novembre 1995 en sollicitant leurs observations.
2. Au 31 mars 1996, douze réponses avaient été reçues (Croatie, Chypre, Egypte, Espagne, France, Grèce, Malte, Maroc, Monaco, UE, Tunisie et Turquie). Le Secrétariat a préparé un document (UNEP/BUR/48/4) pour examen par la réunion du Bureau (Le Caire, 1er-2 avril 1996). Le document contient une synthèse et une analyse des observations reçues et propose des recommandations précises concernant le mandat ainsi que les dates et lieu de la première réunion de la Commission.
3. La réunion du Bureau au Caire (1er-2 avril 1996) a examiné la proposition du Secrétariat et:
  - (i) a pris note des grandes lignes du projet de mandat et proposé quelques lignes directrices concernant les questions importantes figurant dans ce projet;
  - (ii) a demandé à la réunion des points focaux nationaux (Athènes, 6-10 mai 1996) d'examiner et de finaliser le projet de mandat sur la base des observations reçues des Parties contractantes ainsi que des observations du Secrétariat et des quelques lignes directrices proposées par le Bureau;
  - (iii) a décidé d'accepter l'offre du Maroc d'accueillir en décembre 1996 la première réunion de la Commission dans la ville de Fez.
  - (iv) a demandé à la réunion extraordinaire des Parties contractantes (Montpellier, 1er-4 juillet 1996) d'examiner et d'approuver la version finale du projet de mandat ainsi que les dates et lieu de la première réunion de la Commission.
4. La réunion des points focaux nationaux du PAM (Athènes, 6-10 mai 1996) a

examiné cette question et constitué un Groupe de travail à composition non limitée présidé par M. J. Ros (Espagne). Le Groupe a examiné en détail le mandat de la Commission et il est convenu d'un texte soigneusement revu pour approbation par la réunion extraordinaire.

(b) Atelier sur la politique méditerranéenne en matière de développement durable des zones côtières

1. Un atelier sur la politique méditerranéenne en matière de développement durable s'est tenu à Santorin, Grèce, les 26 et 27 avril 1996, à l'initiative conjointe de la Grèce et du PAM. La France a également contribué aux frais de l'Atelier. Des invitations avaient été adressées à toutes les Parties contractantes et à d'autres organisations et experts qualifiés. L'atelier a réuni des participants de 14 pays méditerranéens et de l'Union européenne et des ONG, ainsi que des experts, sur les questions liées aux zones côtières.
2. L'atelier avait pour objet de permettre un échange d'expériences, de pratiques, de stratégies et de mesures politiques aux niveaux local, national, régional et international en vue d'un développement durable des zones côtières de la Méditerranée. Des rapports nationaux de fond avaient été préparés par chaque pays participant et plusieurs communications d'experts invités, du CAR/PB et du CAR/PAP, sur des questions importantes, constituaient la base de l'Atelier.
3. Les résultats de l'Atelier consistant en un premier ensemble d'orientations, lignes directrices et priorités pour la mise en oeuvre de politiques de développement durable dans les zones côtières de la Méditerranée pourraient constituer une contribution importante à l'oeuvre à venir de la Commission méditerranéenne du développement durable (CMDD).

(c) Séminaire sur la gestion du développement durable dans la région méditerranéenne (Malte, octobre 1996)

1. Ce séminaire est destiné à aider les Parties contractantes à la Convention de Barcelone dans leurs efforts vers la réalisation d'un développement durable conformément aux délibérations de la Conférence de Tunis (Tunis, 1er novembre 1994), de la Neuvième réunion des Parties contractantes à la Convention de Barcelone (Barcelone, 5-8 juin 1995) et de la Conférence de plénipotentiaires (Barcelone, 9-10 juin 1995). Il est prévu notamment que ce séminaire apportera une contribution à l'oeuvre de la Commission méditerranéenne du développement durable.
2. Les débats du séminaire seront axés sur l'application pratique du concept de développement durable dans la région méditerranéenne, dans le cadre d'Action 21, du programme Action MED 21 et du PAM-Phase II. L'accent sera mis sur les méthodes permettant d'intégrer le développement durable dans toutes les décisions prises au jour le jour. Au cours de plusieurs séances de débat interactif et des communications d'experts, le séminaire s'emploiera à cerner les grandes questions qui se posent en Méditerranée au regard de l'oeuvre à venir de la Commission du développement durable.
3. Des délégués des gouvernements des Parties contractantes à la Convention de Barcelone, des représentants des milieux d'affaires, des instituts de recherche et des ONG seront invités.

(d) Programme d'aménagement côtier (PAC)

Ce qui suit est une récapitulation succincte des progrès accomplis jusqu'à ce jour dans les divers PAC:

**Ile de Rhodes (Grèce)**

1. Au 31 décembre 1995, toutes les activités relevant de ce projet avaient été menées à bien, sauf celle ayant trait aux "Etablissements historiques" qui est en cours de finalisation par le Centre pour les sites historiques du PAM (Marseille) ainsi que l'activité "Etude de planification intégrée" qui constitue le rapport final incorporant les résultats de toutes les autres activités. Il est prévu que cette activité sera achevée en mai 1996.
2. En vue d'accélérer la réalisation complète de ces activités, deux réunions de consultation se sont tenues dans les locaux du PAM (Athènes) les 8-9 et 28 février 1996, avec la participation d'un représentant de la Banque européenne d'investissements (BEI) qui finance ce projet.
3. Une troisième réunion a eu lieu à Athènes les 9 et 10 avril 1996 afin d'examiner la seconde version de l'Etude de planification intégrée de l'île de Rhodes.
4. Le CAR/PAP a pris activement part à la réalisation d'un certain nombre d'activités financées par la BEI. La plupart de ces activités ont été achevées et examinées à la réunion de consultation tenue à Athènes en février 1996. Outre les experts du CAR/PAP, des représentants de la BEI, du PAM et des autorités grecques assistaient à la réunion.
5. Un groupe d'experts a soigneusement revu l'étude de planification intégrée de l'île de Rhodes, document qui fusionne tous les résultats obtenus dans le cadre de ce PAC ainsi que dans le cadre des activités financées par la BEI. La réunion s'est tenue en mars 1996.
6. Activité 7.14 "Aires spécialement protégées": sur la base des données recueillies lors de diverses missions du CAR/ASP à Rhodes et compte tenu des vues exprimées par les autorités locales, un rapport intitulé "Lignes directrices pour la conservation de la nature et des ressources naturelles de l'île de Rhodes" a été établi. L'activité s'est achevée avec la préparation du rapport final qui sera transmis aux autorités compétentes.
7. La conférence de présentation finale s'est tenue à Rhodes les 14 et 15 mai 1996. Elle avait pour objet de présenter aux autorités nationales et locales les rapports finaux et résultats du projet de PAC pour l'île. Avec cette conférence, le PAC de Rhodes est considéré comme définitivement clos. La possibilité d'avoir un suivi pour certaines activités a été examinée lors de cette conférence de présentation et une proposition à cet effet sera formulée prochainement.

**Littoral albanais (Albanie)**

1. Le CAR/PAP a mené à bien le programme de formation au SIG. A la suite de trois missions d'experts effectuées en Albanie l'an passé, trois experts de l'Institut national de la planification de Tirana ont suivi à Split, en janvier 1996, un stage intensif consacré au SIG. Lors du stage, ils ont mis au point plusieurs

applications pratiques qui ont été reprises dans d'autres activités de PAC, comme la gestion intégrée des zones côtières, l'étude de la capacité d'accueil touristique et la gestion des ressources en eau. Le rapport final sur les activités SIG a été préparé.

2. Le CAR/PAP a achevé le plan de gestion du littoral de la région de Durrës-Vlorë. Ce plan est une contribution précieuse aux efforts qui viseront à l'avenir à développer ce segment du littoral albanais. La méthodologie de ce plan a été alignée sur celle utilisée lors de l'élaboration des plans d'autres sections du littoral dans laquelle le CAR/PAP a également joué un rôle de premier plan.

Plus de vingt experts albanais et internationaux ont pris part à l'élaboration du plan Durrës-Vlorë qui est assorti de plusieurs annexes graphiques et d'une base de données détaillée qui pourrait être d'une aide inestimable aux responsables des projets d'investissement. Le plan a été présenté à une conférence internationale intitulée "Investir dans l'avenir: développement du littoral de l'Albanie" qui a eu lieu à Tirana les 2 et 3 mai 1996.

3. Les travaux sur l'Etude de gestion des ressources en eau pour les cours fluviaux de l'Erzeni et de l'Ishmi se sont poursuivis avec la participation active d'un grand nombre d'experts albanais qui ont témoigné d'une grande compétence dans ce domaine. Le rapport sur la première phase de préparation de l'étude (soit les trois premiers chapitres contenant les données et renseignements de base) fera l'objet d'une publication en tirage à part du CAR/PAP.
4. Un programme de formation à l'EIE a été lancé à l'intention d'experts albanais. Dans le cadre de plusieurs missions et d'un cours de formation, les experts du CAR/PAP fourniront une assistance aux experts locaux en réalisant l'étude d'impact d'un complexe d'hébergement touristique situé sur la péninsule de Ksamili, dans la partie sud du littoral. La première mission d'experts du CAR/PAP s'est rendue en Albanie du 25 février au 3 mars 1996.
5. La préparation de l'Etude de la capacité d'accueil touristique de la zone de la baie de Lalzi (partie nord du littoral) a démarré. Comme on s'attend à de très fortes pressions sur cette section extrêmement attrayante du littoral albanais, les autorités du pays ont décidé de déterminer en premier lieu la capacité d'accueil de la zone avant de prendre toute décision d'investissement. Cette activité comprend également une formation d'experts locaux. La première mission de deux experts du CAR/PAP a eu lieu à la fin mars 1996.
6. De concert avec Dobbin Milus international, le CAR/PAP a mené à bien la deuxième phase du projet de gestion de la zone du littoral albanais qui est financé au titre du programme METAP de la Banque mondiale. Cette deuxième phase était axée sur l'élaboration de propositions détaillées pour trois sites prioritaires des parties nord et sud du littoral. Le projet a permis au CAR/PAP d'acquérir une expérience précieuse qui servira dans l'exécution d'autres PAC. Les résultats du projet ont été présentés à la conférence internationale "Investir dans l'avenir: développement du littoral de Albanie" organisée à Tirana (2-3 mai 1996).
7. Le compte rendu final des activités du CAR/TDE, notamment la cartographie intégrée et les images satellite à différentes échelles (juin-octobre), a été établi. La méthodologie utilisée, les résultats obtenus et les objectifs poursuivis par le CAR/TDE ont été présentés au CEP et à d'autres organismes albanais (novembre 1995); la réunion de Tirana était organisée par l'Institut d'hydrométéorologie - l'institution technique albanaise homologue du CAR/TDE; à cette occasion, le projet de document a été distribué afin de recevoir en retour des observations et des informations complémentaires permettant de préparer la version finale, laquelle a été soumise lors de la réunion de présentation finale organisée par l'Unité MED en mai; la base de données établie au cours de l'étude du CAR/TDE (éléments cartographiques et images satellite) a été transférée à cette occasion et intégrée dans la base SIG déjà établie par le CAR/PAP.

A la suite d'une requête expresse des autorités albanaises, il a été procédé à l'évaluation de la mise en oeuvre d'une surveillance périodique, au moyen de la même méthode, de l'ensemble du linéaire côtier albanais. Le CAR/TDE a notamment établi la meilleure définition du concours financier nécessaire pour permettre la mise en oeuvre de cette surveillance ainsi que l'identification des donateurs potentiels (CE, coopération bilatérale avec l'Italie).

8. Une mission du CAR/PB a eu lieu en Albanie du 10 au 14 mars 1996. Il est prévu que l'ensemble des activités du PB seront pleinement achevées en juin 1996.
9. Compte tenu du contexte propre à l'Albanie, l'analyse a privilégié le niveau national avant de s'attacher au "triangle Tirana-Durrës-Vlorë". Plusieurs consultants locaux ont activement pris part à cette activité: collecte et analyse des données, perspectives sociales, économiques et politiques. Le rapport de l'analyse systémique et prospective, rédigé par un consultant, a ensuite été revu, complété et présenté au CEP.
10. Le rapport final sur l'activité "Aires spécialement protégées et application du Protocole ASP" est en préparation. L'expert chargé de la rédaction du rapport a effectué, en octobre 1995, une mission en Albanie comportant des visites à des sites marins et côtiers et des réunions avec les autorités et experts concernés. Une version préliminaire du rapport a été adressée, aux fins d'observations, aux autorités nationales compétentes et aux experts albanais ayant pris part à l'activité, puis elle a fait l'objet d'un examen lors d'une réunion de synthèse tenue à Tirana le 21 décembre 1995. Une version du rapport remanié sur la base des observations reçues a été soumise aux autorités compétentes. Les résultats finaux ont été présentés à la conférence "Investir dans l'avenir: le développement du littoral de l'Albanie", Tirana, 2-3 mai 1996.
11. La conférence internationale susmentionnée s'est donc tenue à Tirana les 2 et 3 mai 1996 pour présenter les résultats du PAC albanais. Pour les activités déjà achevées, ces résultats étaient définitifs, et pour les autres ils consistaient dans les données déjà obtenues.

Le compte rendu des résultats du PAC albanais a été publié sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.113/2.

### **Fuka-Matrouh (Egypte)**

1. Après avoir réalisé trois missions à Marsa Matrouh et Alexandrie (la dernière remontant à décembre 1995) et avoir organisé un stage de formation, les experts du CAR/PAP ont mené à bien les activités prévues par le programme de formation au SIG. L'Agence égyptienne pour l'environnement, plus précisément sa cellule LUPEM, a assuré d'excellentes conditions à ce stage au plan du logiciel, de l'équipement informatique et de la qualification des stagiaires locaux et nationaux. Le rapport final sur cette activité du PAC est en préparation.
2. Le CAR/PAP a fait don de deux versions du logiciel ArcView 2.1: l'une à l'Institut d'études supérieures et de recherches, l'autre à la Faculté d'agriculture de l'université d'Alexandrie. Ce logiciel a été obtenu grâce à une longue coopération du CAR/PAP avec l'UNITAR et l'ESRTI (un fabricant de logiciels).

3. Des experts du CAR/PAP et une équipe d'experts locaux et nationaux ont commencé à mettre au point des applications pratiques du SIG qui serviront à l'établissement du plan de gestion de la zone côtière de Fuka-Matrouh, à l'étude de la capacité d'accueil touristique, à l'étude de gestion de l'érosion du sol et à l'EIE d'un complexe hôtelier.
4. Le directeur par intérim du CAR/PAP et ses associés ont eu à Split, les 23 et 24 janvier 1996, une entrevue avec le coordonnateur national pour les activités de gestion côtière intégrée, d'étude de la capacité d'accueil et d'application du SIG afin d'examiner la coordination des travaux. Ils sont convenus d'un programme précis de l'ensemble des activités jusqu'à la conférence finale de présentation des résultats prévue pour septembre 1996.
5. Un document contenant le plan de travail des activités comprises dans le Plan de gestion de la zone côtière de Fuka-Matrouh a été mis au point par les experts égyptiens. Ce document offre une définition précise des tâches, experts, échéances, ressources en matériel, contenu et autres éléments se rapportant à la préparation du plan.
6. Au moyen de méthodes mises au point par le CAR/PAP et la FAO, des experts de la Faculté d'agriculture (université d'Alexandrie) ont procédé à la mesure des processus d'érosion à un site pilote de la zone de Fuka-Matrouh. Les travaux étaient supervisés par des experts de l'université de Florence (Italie). Le document qui en est résulté fournit des instructions sur la manière de gérer le site pilote et d'atténuer les effets néfastes des processus d'érosion. Tous les résultats des mesures ont été intégrés dans la base de données SIG.
7. La deuxième phase des activités relatives à l'atténuation des conséquences des processus d'érosion dans la zone de Fuka-Matrouh a été lancée par des experts de la Faculté d'agriculture d'Alexandrie. La supervision en est à nouveau confiée à des experts de l'université de Florence. Une étude de gestion du sol pour l'ensemble de la zone sera préparée sur la base des résultats des activités que le CAR/PAP a menées au site pilote dans le courant 1995. Les résultats des activités exécutées par le CAR/TDE ainsi que d'autres sources d'information sur des processus analogues se produisant ailleurs dans le monde seront également utilisés. Au titre de cette activité, un cours de formation a été organisé et un expert de l'université d'Alexandrie a établi, à l'université de Florence, un modèle numérique à trois dimensions, avec le concours du CAR/PAP.
8. Au début janvier 1996, un accord a été officiellement signé entre l'université d'Alexandrie, l'Unité de coordination et le CAR/TDE pour achever de concert l'enquête sur le terrain menée dans la région de Fuka-Matrouh en vue de valider les images satellite et d'obtenir le levé final de terrain. L'équipe égyptienne d'experts, nommée à cet effet par le CAR/TDE, s'est retrouvée sur le terrain en janvier 1996 avec l'équipe prenant part aux activités du CAR/PAP pour un échange mutuel d'expériences et de compétences techniques.
9. En février 1996, l'expert du CAR/TDE et un consultant du CAR/PAP se sont rendus à Alexandrie pour y vérifier le travail accompli par les enquêteurs sur le terrain. Compte tenu de l'utilité stratégique du levé de terrain pour l'exécution des activités du CAR/PAP relatives à la gestion de la région, des accords informels ont été conclus entre les deux Centres pour l'intégration de leurs

résultats mutuels. Dans ce cadre, une réunion de consultation s'est tenue en février 1996 entre le CAR/TDE et le CAR/PAP en vue de coordonner les activités. Ensuite, en mars, les experts du CAR/TDE ont organisé une mission à Alexandrie pour l'achèvement du levé de terrain de concert avec l'équipe égyptienne.

10. Il est prévu que les activités du PB dans le cadre de ce PAC seront complètement achevées en juin 1996. Un important rapport, "Collecte et analyse des données", établi par un consultant local, a servi d'information de base à un consultant international qui a élaboré un rapport sur l'analyse systémique et prospective. Ce rapport a été ensuite revu et complété par une équipe de consultants locaux, en étroite coopération avec des experts PB. L'analyse a d'abord été effectuée au niveau national puis elle a focalisé sur la zone concernée et notamment sur les répercussions des décisions d'investissement sur l'avenir de Matrouh.
11. Les capacités de plusieurs experts égyptiens ont été renforcées grâce à l'organisation d'une formation sur le tas dans le domaine des applications de la télédétection à l'évaluation de la dégradation des sols; cette formation était destinée à quatre chercheurs locaux de l'université d'Alexandrie (juin 1995).
12. Le CAR/PB a pris part à la première réunion de présentation du PAC de Fuka-Matrouh qui s'est tenue dans cette même ville, avec la présentation conjointe des activités menées par le CAR/TDE. Ces présentations ont été vivement appréciées par les autorités et consultants qui y ont été invités (18-19 septembre 1995).
13. Le CAR/TDE a transféré les images satellite (Lansat) de la zone étudiée à l'université d'Alexandrie, Laboratoire de télédétection de l'Institut d'études supérieures et de recherches (septembre 1995).
14. L'expert du CAR/TDE s'est rendu à Alexandrie pour la mise en oeuvre finale du levé de terrain de concert avec l'équipe égyptienne et en intégrant cette activité avec celles du CAR/PAP (mars-avril 1996).
15. La documentation et les cartes finales concernant les activités menées par le CAR/TDE dans le cadre de ce PAC ont été établies (mai 1996).
16. Activité 7.9 "Protocole relatif aux aires spécialement protégées et sites historiques (plan de protection et de gestion des sites historiques et naturels)": le CAR/ASP a participé à la première réunion de présentation du PAC de Fuka-Matrouh qui a eu lieu à Matrouh du 18 au 20 septembre 1995. Lors de la réunion, les principaux bilans suivants ont été présentés: i) l'écosystème marin de la zone de Fuka-Matrouh (situation des espèces et habitats); ii) les écosystèmes terrestres de la zone de Fuka-Matrouh (situation, mesures de protection et de gestion); iii) le patrimoine culturel de la zone de Fuka-Matrouh.
17. Il est prévu que la réunion de présentation finale du PAC de Fuka-Matrouh aura lieu à Matrouh en septembre 1996. Cette réunion scellera l'achèvement du projet.

#### **Sfax (Tunisie)**

1. Un programme de formation au SIG a été lancé. Un expert du Plan Bleu prend

part à cette activité avec des experts du CAR/PAP. Le CAR/PAP s'est procuré à cette fin le matériel informatique et le logiciel voulus. Cette deuxième phase du programme de formation a été exécutée en mars 1996.

2. Les préparatifs du démarrage des activités menées dans le domaine de la gestion des ressources en eau ont été menés à bien. Le coordonnateur local et l'équipe nationale ont été désignés. Par ailleurs, le mandat correspondant a été établi. La première mission à Sfax doit intervenir au cours du premier semestre 1996.
3. En novembre 1995, le CAR/TDE a mené à bonne fin l'analyse des aspects techniques et scientifiques du programme et un projet de rapport a été rédigé. Le CAR/PAP, en tant que coordonnateur du PAC de Sfax, a été tenu au courant de l'intervention du CAR/TDE grâce à l'envoi d'une documentation complète à ce sujet.
4. Le rapport final préparé par le CAR/PB, "Analyse structurelle du système sfaxien et identification des variables clés" a achevé la phase "Connaître" de l'intervention du PB dans ce PAC. La prochaine phase, "Imaginer", est en cours, avec le programme de travail afférent, et une équipe plus étoffée de consultants locaux y prendra part.
5. Les outils de l'analyse systémique et prospective au niveau local sont élaborés par le PB dans le cadre des activités du PAC. Ces outils concernent l'analyse structurelle et matricielle, le jeu d'acteurs, la cartographie, la géo-statistique, le SIG, la télédétection, la préparation et l'élaboration de scénarios. Compte tenu de l'important investissement en temps qui est requis, les efforts ont été centrés sur un seul PAC, le cas de Sfax, auquel ces outils sont plus soigneusement appliqués. Pour les autres PAC, les principes généraux de ces outils reçoivent l'attention voulue sans entrer dans le détail.
6. Plusieurs visites et séances de travail ont été organisées par le PB à Sophia Antipolis avec les fonctionnaires ministériels, les experts et les consultants locaux concernés. L'étude "Analyse structurelle du système sfaxien et identification des paramètres clés" a mis fin à la phase "Connaître" du système, tandis que la deuxième phase "Imaginer" s'est achevée avec l'étude "Elaboration des hypothèses d'évolution et construction de trois scénarios". Plusieurs consultants locaux y ont pris part avec les experts du PB.
7. La période juin-décembre 1995 a été consacrée à la mise en oeuvre du programme du CAR/TDE, après le rassemblement des données et renseignements nécessaires en Tunisie (mai 1995).

L'étude a permis d'obtenir deux ensembles de résultats importants:

- simulations de la circulation de surface marine dans le détroit de Sfax au moyen d'un modèle numérique pour certaines situations météo-marines typiques définies grâce à des données annuelles sur les vents et les marées ainsi que sur les températures de la surface de la mer calculées à partir des données du satellite NOAA;
- simulations de la répartition dans le détroit de Sfax de certaines substances polluantes (superficielles) émises à partir de sources ponctuelles (au nord et au sud de Sfax) en tenant compte des données

du modèle de circulation marine côtière afin de comprendre la "capacité de dispersion" et de fournir des éléments sur la vulnérabilité du littoral.

- L'établissement du rapport final est prévu pour mai 1996. Une présentation aux autorités tunisiennes pourrait aussi être organisée en concertation avec le coordonnateur du PAC de Sfax.
- Des contacts ont été noués avec le GRID/PNUE de Genève, qui a réalisé une étude dans la même zone en collaboration avec LARSEN (ENIS, Sfax), afin d'examiner plus à fond et de fusionner les résultats.

8. Activité 7.7 "Aires spécialement protégées et protection des sites historiques: étude sur la protection, l'aménagement et la gestion de la zone de Thyna et étude sur la protection et la gestion de la médina de Sfax": la première partie du travail a été achevée et a consisté en une étude des écosystèmes qui a été menée dans la zone du projet par l'INSTM (Institut national des sciences et technologies de la mer). Le rapport de l'étude comporte notamment une description des écosystèmes marin et côtier et une évaluation des grandes menaces auxquelles est exposé le site. Le rapport servira de base à l'élaboration d'un plan d'action pour la gestion du parc de Thyna.

#### **Malte**

1. Le CAR/PAP a été chargé de la préparation de ce PAC ainsi que de la coordination de l'ensemble des travaux concernant ce projet. En février 1996, le directeur par intérim du CAR/PAP s'est rendu à Malte avec un autre expert afin d'y identifier les activités à englober dans le PAC. Leurs comptes rendus serviront de base à l'accord qui doit être signé entre le gouvernement maltais et le PAM au cours du premier semestre 1996.

#### **Maroc**

1. L'administrateur de première classe du PAM s'est rendu au Maroc du 19 au 25 novembre 1995 pour le lancement du PAC d'Al-Hoceima. Durant cette visite, il a eu diverses séances de travail avec les autorités nationales (Rabat) et locales (Al-Hoceima). Il a été convenu d'une liste d'activités prioritaires à établir en préalable au lancement de ce PAC.
2. Le 24 octobre 1995, le directeur du CAR/TDE a eu une entrevue à Rabat avec le directeur du ministère de l'Environnement et lui a exposé l'approche que le CAR/TDE comptait adopter pour son intervention dans la zone d'Al-Hoceima. Il a été également convenu que l'utilisation de la télédétection pour l'observation et l'étude de la végétation pourrait s'avérer utile à la compréhension globale de l'état et de l'évolution des préoccupations écologiques.

#### **Israël**

1. Le Coordonnateur adjoint s'est rendu en Israël en février 1996. Sa visite avait pour objet d'examiner toutes les questions liées au PAC israélien avec les autorités compétentes.
2. Un avant-projet du PAC israélien, avec un cadre d'activités, a été préparé et examiné avec les autorités, puis adressé à tous les centres du PAM en

sollicitant leurs observations.

3. Lors de la réunion des points focaux du PAM (Athènes, 6-10 mai 1996), la responsable du PAC au ministère israélien de l'Environnement a tenu des consultations avec le Coordonnateur adjoint du PAM et les directeurs de CAR, et il a été convenu de la participation des Centres au PAC israélien.

### **Algérie**

1. Une mission du CAR/PAP, chargé de la coordination de ce projet, est prévue pour le début juin 1996 afin de discuter de la zone proposée pour le PAC et de préparer le lancement de l'étude de faisabilité requise.

### **Liban**

1. Il est prévu que le PAM effectuera une mission au Liban en vue d'examiner le cadre et le contenu du projet ainsi que la zone que retiendront et lui assigneront les autorités de ce pays.

## **B. APPLICATION DU PROTOCOLE "TELLURIQUE" ET DU PROTOCOLE "IMMERSIONS"**

### **(a) Protocole "tellurique"**

1. Les travaux préparatoires de l'enquête sur les polluants d'origine tellurique en Méditerranée, organisée par l'OMS et le PNUE, se sont poursuivis. Après l'évaluation en 1994 des questionnaires soumis et qui portaient sur les rejets domestiques liquides, les polluants industriels et les hydrocarbures de carbone, de nouveaux questionnaires complétés par les pays ont été reçus en 1995 et évalués. Une réunion d'évaluation s'est tenue à Athènes en décembre 1995 et six scientifiques y ont pris part. Les résultats de l'enquête ont été présentés à la réunion des Coordonnateurs nationaux pour le MED POL (Athènes, 18-22 mars 1996), ont été soumis à la réunion des points focaux du PAM (Athènes, 6-10 mai 1996) et sont présentés à la présente réunion sous la cote (UNEP(OCA)/MED WG.111/Inf.9).
2. Une réunion de consultation sur la qualité microbiologique des eaux côtières à usage récréatif et des eaux conchylicoles, organisée par l'OMS et le PNUE, s'est tenue à Athènes du 28 novembre au 2 décembre 1995 et a réuni 21 participants de 13 pays méditerranéens, d'un pays non méditerranéen et de l'UE (Albanie, Croatie, Chypre, Espagne, Grèce, Israël, Italie, Libye, Malte, Maroc, Slovénie, Tunisie, Turquie, Royaume-Uni). La réunion a axé ses travaux sur les problèmes liés à la qualité microbiologique des eaux côtières à usage récréatif et des eaux conchylicoles en Méditerranée ainsi que sur les données relatives à la pollution microbiologique soumises dans le cadre du programme MED POL. Le document sur l'évaluation de l'état de la pollution microbiologique de la mer Méditerranée, remanié lors de la consultation ci-dessus, a été soumis à la réunion des Coordonnateurs pour le MED POL qui s'est tenue à Athènes les 18-22 mars 1996. Cette réunion a décidé de reporter la décision sur les mesures antipollution jusqu'à ce que les développements internationaux intervenus dans ce domaine permettent de clarifier certains problèmes. Le document sur l'évaluation de l'état de la pollution microbiologique de la mer Méditerranée a été soumis à la réunion des points focaux du PAM (Athènes, 6-10 mai 1996) et il est soumis à la présente réunion sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.111/Inf.8.

3. Le document d'évaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par les détergents anioniques a été soumis aux fins d'observations à la réunion conjointe du Comité scientifique et technique et du Comité socio-économique qui s'est tenue à Athènes du 3 au 8 avril 1995. Cependant, faute de temps, le document n'a pu être examiné lors de la réunion et les délégations ont été invitées à adresser des observations par écrit au Secrétariat afin d'en améliorer la teneur. Les observations reçues ont été intégrées dans la nouvelle version qui a été soumise à la réunion des Coordonnateurs pour le MED Pol qui a eu lieu à Athènes du 18 au 22 mars 1996. Le document ci-dessus est soumis à la présente réunion sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.111/Inf.4.
4. La version actualisée des Lignes directrices concernant les émissaires sous-marins destinés aux collectivités de petite et moyenne taille, établi conjointement par l'OMS et le PNUE après intégration et harmonisation de la première version complète avec les lignes directrices complémentaires, a été révisé et soumis pour observations à la réunion conjointe du Comité scientifique et technique et du Comité socio-économique qui s'est tenue à Athènes du 3 au 8 avril 1995. Cependant, faute de temps, le document n'a pu être examiné lors de la réunion et les délégations ont été invitées à adresser leurs observations par écrit au Secrétariat. Les observations reçues ont été intégrées dans la version révisée qui a été soumise à la réunion des Coordonnateurs pour le MED POL qui s'est tenue à Athènes du 18 au 22 mars 1996, puis à la réunion des points focaux du PAM (Athènes, 6-10 mai 1996). Le document ci-dessus est soumis à la présente réunion sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.111/Inf.6.
5. La version actualisée des Lignes directrices concernant le traitement des effluents avant leur rejet en mer Méditerranée, établi conjointement par l'OMS et le PNUE après intégration et harmonisation de la première version complète avec les lignes directrices complémentaires, a été révisé et soumis pour observations à la réunion conjointe du Comité scientifique et technique et du Comité socio-économique qui s'est tenue à Athènes du 3 au 8 avril 1995. Cependant, faute de temps, le document n'a pu être examiné lors de la réunion et les délégations ont été invitées à adresser leurs observations par écrit au Secrétariat. Les observations reçues ont été intégrées dans la version révisée qui a été soumise à la réunion des Coordonnateurs pour le MED POL qui s'est tenue à Athènes du 18 au 22 mars 1996, puis à la réunion des points focaux du PAM (Athènes, 6-10 mai 1996). Le document ci-dessus est soumis à la présente réunion sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.111/Inf.7.
6. Le document d'évaluation de l'état de l'eutrophisation en mer Méditerranée a été soumis pour observations à la réunion conjointe du Comité scientifique et technique et du Comité socio-économique qui s'est tenue à Athènes du 3 au 8 avril 1996. Il a été souligné à cette occasion que les délégations devraient communiquer des renseignements complémentaires, notamment au sujet des dispositions juridiques en vigueur. Toutes les observations reçues ont été intégrées dans la nouvelle version qui a été présentée à la réunion des Coordonnateurs pour le MED POL (Athènes, 18-22 mars 1996), puis à la réunion des points focaux du PAM (Athènes, 6-10 mai 1996), et il est soumis à la présente réunion sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.111/Inf.5.
7. Une nouvelle version (document UNEP(OCA)/MED WG.89/Inf.3) du document d'évaluation concernant le cuivre et le zinc a été soumise à la réunion conjointe du Comité scientifique et technique et du Comité socio-économique qui s'est tenue à Athènes du 3 au 8 avril 1995. Les observations reçues ont été intégrées dans la nouvelle version qui a été présentée à la réunion des Coordonnateurs pour le MED

POL (Athènes, 18-22 mars 1996), puis à la réunion des points focaux du PAM (Athènes, 6-10 mai 1996), et qui est soumise à la présente réunion sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.111/Inf.3. Les recommandations concernant la lutte contre la pollution par le cuivre et le zinc figurent dans le document UNEP(OCA)/MED WG.111/4.

8. Le document des Lignes directrices pour les autorisations de rejet de déchets liquides en mer Méditerranée, établi conjointement par l'OMS et le PNUE, a été revu et mis à jour conformément aux recommandations et observations formulées lors des dernières réunions consultatives organisées à ce sujet. La nouvelle version a été soumise à la réunion des Coordonnateurs pour le MED POL qui s'est tenue à Athènes du 18 au 22 mars 1996. La version finale est soumise à la présente réunion sous la cote UNEP(OCA)/MED WG. 111/Inf. 10.

**(b) Protocole "immersions"**

9. Une réunion des experts désignés par les gouvernements sur la préparation des lignes directrices pour la gestion des déblais de dragage s'est tenue à Valence, Espagne, du 20 au 22 mai 1996. Elle était accueillie par le gouvernement espagnol, avec son concours financier. Elle a réuni vingt experts de quatorze pays ainsi que deux observateurs d'ONG. Les participants ont examiné le projet de lignes directrices proposé par l'Espagne, et sont convenus qu'il constituait une base excellente pour l'établissement du document final. La réunion a invité le Secrétariat à préparer un deuxième projet de lignes directrices avec l'assistance d'experts et de présenter les lignes directrices ainsi remaniées à une deuxième réunion d'experts pour approbation puis adoption par les Parties contractantes.

**(c) Activités de surveillance continue et de recherche (MED POL)**

10. En 1995, des programmes nationaux MED POL de surveillance continue ont été finalisés et signés par les pays ci-après: Albanie, Croatie, Chypre, Egypte, Grèce, Israël, Liban, Maroc, Slovaquie, Syrie, Tunisie et Turquie, soit une contribution directe totale de 540.000 dollars E.U. Des négociations ont eu lieu avec l'Algérie et il est prévu que le programme de ce pays sera finalisé en 1996. En 1995, les pays suivants ont communiqué des résultats de leur surveillance: Croatie, Grèce, Italie et Maroc.
11. La réunion des Coordonnateurs pour le MED POL a eu lieu à Athènes du 18 au 22 mars 1996. Y ont pris part les Coordonnateurs nationaux, ou leurs représentants, de 16 pays. La réunion a examiné l'état d'avancement des activités menées en 1995 et elle est convenue d'un ensemble de recommandations pour les activités 1997 à soumettre à la réunion des points focaux nationaux et ultérieurement aux Parties contractantes pour adoption. La réunion a notamment examiné le projet de proposition pour le programme MED POL - Phase III (1996-2005) qui a été approuvé après qu'un certain nombre de modifications y aient été apportées. Le rapport de la réunion est disponible sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.104/5. Le programme MED POL -Phase III est soumis à la présente réunion pour adoption sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.111/5.
12. Le projet financé par le gouvernement italien concernant le traitement, l'analyse et la présentation des données sur la pollution, qui avait démarré en juillet 1994, s'est achevé en décembre 1995. Les travaux portaient sur l'informatisation des données MED POL sur la pollution marine, leur analyse statistique et scientifique, la présentation des résultats et leur évaluation régionale (au moyen de matériel et de

logiciels revalorisés tels que la publication informatisée Desktop-DTP, le Système d'informations géographiques (SIG) et multimédia). L'aboutissement du projet, à savoir un ensemble de lignes directrices techniques pour le traitement, l'analyse et la présentation des données sur la pollution marine, a été présenté à un stage de formation dans ce domaine qui s'est tenu à Trieste du 11 au 16 décembre 1995 et auquel ont pris part 24 scientifiques/gestionnaires provenant de 16 pays méditerranéens.

13. La XXIXème session du Comité consultatif interorganisations pour MED POL a eu lieu à Athènes du 9 au 12 janvier 1996. Les participants ont revu les travaux réalisés en 1995 et prévus en 1996, et ils ont examiné un projet de budget MED POL pour 1997. Le rapport de la réunion est disponible sous la cote UNEP(OCA)/MED WG.103/3.
14. Dans le cadre du programme d'assurance qualité des données (AQD), deux stages régionaux de formation sur le tas ont été organisés au Maroc. Le premier s'est déroulé du 4 au 15 décembre 1995 à l'Institut national d'hygiène (INH) de Rabat pour la détermination des métaux en traces dans des échantillons du milieu marin et il a réuni huit participants provenant de six institutions nationales coopérant au MED POL. La deuxième stage s'est déroulé de 22 avril au 10 mai 1996, toujours à l'INH de Rabat, pour la détermination de contaminants organiques (pesticides chlorés, PCB, hydrocarbures de pétrole) et il a réuni huit participants. Ces deux stages ont porté sur divers aspects du dosage des contaminants chimiques au sein du MED POL, depuis l'échantillonnage, la manipulation, le stockage et la préparation des échantillons jusqu'à l'analyse et l'interprétation des données. Les participants ont également reçu une formation aux bonnes pratiques de laboratoire. L'efficacité du stage est en cours d'évaluation par la distribution de deux échantillons à des fins d'intercomparaison. De fait, grâce aux résultats qui seront communiqués, il sera possible d'évaluer les performances des participants et de centrer à l'avenir les efforts en conséquence.
15. Par ailleurs, un stage de formation à la détermination des contaminants organiques en traces (hydrocarbures de pétrole) sera organisé au MESL/AIEA de Monaco (20 mai-7 juin 1996) à l'intention de trois stagiaires provenant de Tunisie, Syrie et Albanie.
16. Plusieurs autres activités importantes ont été réalisées dans le cadre d'un programme complet d'assurance qualité et ont notamment comporté deux missions d'AQ en Tunisie et au Maroc, l'organisation de 5 exercices d'intercomparaison (dont 3 sont achevés et les 2 autres en cours), la fourniture de matériaux de référence et d'étalons, des analyses d'échantillons fractionnés (Chypre, Turquie) et 9 missions d'entretien des instruments. Une étude récente de la qualité des données au sein du MED POL a mis en lumière une importante amélioration. Cependant, pour maintenir ces bons résultats et améliorer ceux des laboratoires encore confrontés à des difficultés, il importe d'assurer et maintenir sur une base permanente cette composante essentielle du MED POL.
17. Le troisième atelier sous-régional FAO/PNUE sur la surveillance des tendances des contaminants chimiques dans les biotes marins a été organisée à l'université d'Alexandrie du 6 au 9 novembre 1995. Trente scientifiques méditerranéens provenant d'Egypte, Chypre, Israël et de Libye ont bénéficié de ce cours. Le quatrième et dernier atelier de cette série a eu lieu à Rabat (26-29 février 1996) à l'intention de scientifiques provenant d'Algérie, du Maroc et de Tunisie, et il a réuni 23 participants.

18. Deux stages nationaux de formation et exercices d'interétalonnage sur la détermination de la pollution microbiologique dans l'eau de mer ont été organisés conjointement par l'OMS et du PNUE ainsi que par les autorités nationales compétentes. Le premier a été organisé par l'Institut national d'hygiène du Maroc, à Rabat, du 17 au 22 septembre 1995. Il a réuni 12 participants de divers laboratoires s'occupant de surveillance microbiologique de l'eau de mer. Le second a été organisés par l'Institut d'océanographie et des pêches de Croatie, à Split, du 11 au 16 décembre 1995, et il a réuni 11 participants.
19. La phase pilote du programme de biosurveillance a été amorcée en janvier 1996. Onze laboratoires de huit pays y participent désormais, et l'on peut espérer que leur nombre augmentera en 1997.
20. Le cours de formation COI/PNUE/OMS/FAO sur la chimie des toxines et la toxicologie relatives aux algues nocives a été organisé à l'université de Trieste du 3 au 12 septembre 1995. Six scientifiques méditerranéens ont bénéficié de ce cours.
21. Le quatrième cours intensif ICoD/PNUE/FAO/COI sur les applications de l'écotoxicologie dans la surveillance et l'évaluation de la pollution marine en Méditerranée a été organisé à l'université de Gênes du 11 au 22 septembre 1995. Cinq scientifiques méditerranéens ont suivi ce cours.
22. La troisième réunion de l'Equipe de travail sur les implications des changements climatiques pour le littoral albanais s'est tenue à Tirana (21-23 novembre 1995). Les participants ont examiné le projet de rapport final et sont convenus des actions requises pour y mettre une dernière main. Les rapports finaux pour l'Albanie (n° 95 de la Série des rapports techniques du PAM) et pour Sfax (n° 99) ont été publiés en mai 1996, et le rapport pour Fuka devait l'être en juin 1996 au titre du n° 101 de la Série.
23. Le volume II (608 pages) de l'ouvrage "Climatic Change and the Mediterranean" ("L'évolution du climat et la Méditerranée") a été publié aux éditions Arnold Publishers en décembre 1995. Il contient le compte rendu de six études de cas (île de Rhodes, baie de Kastela, îles de Malte, littoral syrien et îles de Cros-Losinj) et l'analyse comparative de 11 études méditerranéennes.

**C. APPLICATION DU PROTOCOLE RELATIF A LA COOPERATION EN MATIERE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION DE LA MER MEDITERRANEE PAR LES HYDROCARBURES ET AUTRES SUBSTANCES NUISIBLES EN CAS DE SITUATION CRITIQUE**

**(a) Prévention et lutte contre la pollution par les navires (REMPEC)**

Activités organisées par le REMPEC

**(i) Application 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**

1. Au cours de la période considérée (juin 1995-mai 1996), le Centre régional méditerranéen pour l'intervention d'urgence contre la pollution marine accidentelle a exécuté des activités visant à améliorer et à renforcer le système régional de coopération et d'assistance mutuelle en cas de situation critique et à accroître le

niveau de préparation à la lutte contre la pollution marine accidentelle dans les divers Etats côtiers. Les activités étaient centrées sur les domaines suivants:

- A. collecte et communication des informations;
- B. renforcement des capacités;
- C. formation;
- D. assistance en cas de situation critique.

**A. Mise en place du Système régional d'information (RIS)**

- 2. En juin 1995 et en mai 1996, un ensemble de quatre documents formant partie du RIS ont été actualisés et distribués aux correspondants officiels du REMPEC ainsi qu'à un certain nombre d'autres parties intéressées au sein ou en dehors de la région.

**B. Renforcement des capacités/aide aux pays pour la mise en place de systèmes nationaux de préparation à la lutte et de lutte ainsi qu'à la conclusion d'accords opérationnels bilatéraux ou multilatéraux (plans d'urgence sous-régionaux)**

- 3. Le Centre accorde la priorité à la mise en place de systèmes nationaux de préparation à la lutte et de lutte ainsi qu'à l'adoption de plans d'urgence sous-régionaux. Ces domaines sont ceux où le REMPEC confère la plus grande impulsion à ses actions pour le présent et l'avenir.

**(a) Aide à la mise en place de systèmes nationaux de préparation à la lutte et de lutte**

- 4. Les activités du Centre se concentrent avant tout sur l'Albanie, le Liban, la Libye et la Syrie. Ces Etats côtiers mettent actuellement en place leurs propres systèmes nationaux.
- 5. L'assistance à l'Albanie pour l'instauration de son système national de préparation à la lutte et de lutte lui est octroyée dans le cadre du PAC concernant ce pays. Un séminaire destiné aux décideurs et hauts fonctionnaires a été organisé à Tirana en février 1995. Un stage de formation à l'intention du personnel chargé de la direction et de la coordination des activités de lutte (chefs des opérations d'intervention) doit avoir lieu en Albanie dans la deuxième quinzaine de mai 1996. Il est prévu qu'un expert se rendra en Albanie en 1996 pour y préparer un projet détaillé d'aide aux autorités albanaises dans l'élaboration des parties techniques et opérationnelles du plan d'urgence national ainsi que de celles qui sont liées aux plans sectoriels et locaux.
- 6. En février 1995, un expert s'est rendu au Liban pour effectuer une mission d'enquête. Sur la base des recommandations contenues dans le rapport, un projet de mise en place d'un système national de préparation à la lutte et de lutte contre la pollution marine accidentelle sera examiné avec les autorités libanaises en juin de cette année à l'occasion du séminaire que ces autorités sont en train d'organiser.
- 7. Depuis 1992, le REMPEC aide les autorités libanaises à mettre en place leur système national. Du 23 au 2 septembre 1995, le REMPEC, en coopération avec le Centre technique de protection de l'environnement (TCEP), a organisé à Tripoli un atelier national de trois jours à l'intention des décideurs et des hauts fonctionnaires. Le REMPEC prévoit d'organiser cette année (en septembre, date à confirmer) un

cours de formation à l'intention des chefs d'opérations d'intervention.

8. Cette année, le Centre se propose d'amorcer des activités destinées à aider les autorités syriennes à mettre en place leur système national de préparation à la lutte et de lutte contre la pollution marine accidentelle. A cet effet, le directeur du REMPEC se rendra en Syrie au cours du deuxième semestre 1996, un expert effectuera une enquête préliminaire en juin 1996 et un séminaire à l'intention des décideurs et des hauts fonctionnaires devrait être organisé en décembre 1996 à Lattaquié. Ce séminaire pourrait être commun à la Syrie et au Liban.

**(b) Etablissement de cartes de sensibilité**

9. Dans le cadre du PAC de Sfax (Tunisie), un projet d'établissement de cartes de sensibilité pour la région de Sfax a démarré en mars 1996 et devrait être achevé en décembre 1996. Comme l'a recommandé la dernière réunion des correspondants du REMPEC, la méthodologie qui servira à l'établissement de cartes de sensibilité sera celle qui a été proposée pour la préparation d'un "Atlas de la région méditerranéenne pour la préparation à la lutte et la lutte contre la pollution marine accidentelle". Ce projet est réalisé en coopération avec l'Ecole des Mines de Paris, l'IFREMER, le CEDRE et l'Ecole nationale d'ingénieurs de Sfax.

**(c) Préparation et lutte d'urgence contre les accidents maritimes mettant en jeu des substances dangereuses dans les zones portuaires**

10. Conformément à son programme d'activités à moyen terme, le REMPEC a été invité à aider les Etats côtiers méditerranéens à se préparer et à intervenir en cas d'accidents maritimes mettant en jeu des substances dangereuses dans les zones portuaires, et ce par l'exécution d'une série de projets pilotes. Selon l'objectif qui sous-tend cette démarche, le projet pourrait servir de modèle à d'autres bénéficiaires dans la région.
11. A la suite d'une demande formulée par la Turquie et le Maroc, deux projets pilotes ont été préparés par le REMPEC.:
  - (i) l'un a trait à une étude d'évaluation des risques et du renforcement des capacités associés à la préparation à la lutte et à l'intervention d'urgence pour le port de Mersin, Turquie;
  - (ii) l'autre a trait à la mise au point d'un plan d'urgence pour le port de Tanger, Maroc.

Ces deux projets seront financés en dehors du Fonds d'affectation spéciale. Dans ce domaine, le REMPEC coopère avec le CAP/IE du PNUE dans le cadre de son programme APELL.

**(d) Aide à la conclusion d'accords opérationnels bilatéraux ou multilatéraux (plans d'urgence sous-régionaux)**

**Chypre, Egypte, Israël**

12. Le projet de mise en place d'un système sous-régional de lutte contre les accidents majeurs de pollution marine concernant Chypre, l'Egypte et Israël, financé par le mécanisme LIFE de l'UE, a démarré le 1er janvier 1993 et s'est achevé sur la

dernière activité prévue au titre du projet, la cinquième réunion du Comité directeur tenue à Bruxelles les 7 et 8 décembre 1995.

13. Le projet a donné les résultats ci-après:
  - (i) trois rapports nationaux contenant notamment des recommandations en vue de l'amélioration des systèmes nationaux de préparation à la lutte et de lutte contre la pollution marine accidentelle;
  - (ii) trois estimations de l'équipement supplémentaire requis pour une intervention efficace contre des déversements massifs d'hydrocarbures s'élevant par pays à 4000 tonnes (Chypre et Israël) ou à 6000 tonnes (Egypte), ou pour les trois pays ensemble à 15000 tonnes;
  - (iii) un programme de formation comprenant des propositions de cours nationaux de formation, un cours sous-régional et un exercice conjoint; et
  - (iv) un plan d'urgence sous-régional.
14. Les activités suivantes ont été menées au titre de ce projet:
  - (i) cinq réunions du Comité directeur (2 à Bruxelles, 1 en Egypte, 1 à Chypre et 1 en Israël);
  - (ii) la mission d'une équipe de consultants dans les trois pays (mai/juin 1993);
  - (iii) l'établissement d'un plan d'urgence sous-régional;
  - (iv) la réunion d'un Groupe de travail d'experts nationaux (Nicosie, Chypre, 8-10 novembre 1994);
  - (v) trois stages de formation nationaux à la préparation à la lutte et à l'intervention contre la pollution marine accidentelle à l'intention du personnel de niveau moyen (Chypre, 13-17 mars 1995; Israël, 19-23 mars 1995; et Egypte, 26-30 mars 1995);
  - (vi) la réunion de signature de l'accord de plan d'urgence sous-régional de préparation et d'intervention contre les accidents majeurs de pollution marine en Méditerranée (Barcelone, Espagne, 9 juin 1995);
  - (vii) un stage de formation sous régional à la gestion d'urgence de la pollution marine (Haïfa, Israël, 11-15 juin 199);
  - (viii) un exercice conjoint d'intervention en cas de déversement massif (Port-Saïd, Egypte, 22-25 octobre 1995).
15. Le projet a permis d'obtenir: une amélioration progressive des systèmes nationaux existants de préparation et d'intervention; l'instauration d'une coopération étroite entre les trois pays et l'adoption d'un plan d'urgence sous-régional débouchant sur la mise en place d'un système de coopération en cas d'accident majeur. Dans le cadre du processus global de mise en place du système sous-régional de lutte contre les accidents majeurs de pollution marine, l'exercice conjoint organisé avec déploiement

de matériel (navires, hélicoptères, équipement d'intervention, équipes d'intervention) des trois pays a permis de commencer à tester le système.

16. Les correspondants officiels du REMPEC de Chypre, de l'Egypte et d'Israël ont exprimé le désir d'entreprendre des activités concrètes visant à assurer la poursuite de la mise en place du système sous-régional de lutte contre les gros accidents de pollution marine. La cinquième réunion du Comité directeur qui s'est tenue à Bruxelles, les 7 et 8 décembre 1995, a examiné et modifié un avant-projet préparé par le REMPEC. Pour obtenir le concours financier de l'Union européenne et l'appui technique du REMPEC, les trois pays concernés ont demandé ensemble au REMPEC de soumettre le projet en question au programme LIFE de l'UE pour approbation.
17. Il est prévu qu'une réunion des autorités nationales compétentes des Etats parties (Chypre, Egypte et Israël) au plan d'urgence sous-régional aura lieu cette année à Chypre.

#### **Croatie, Italie, Slovénie**

18. Les discussions et travaux préliminaires sont encore en cours pour l'élaboration d'un projet devant conduire à la mise en place d'un système sous-régional de lutte contre les accidents majeurs de pollution marine dans l'Adriatique Nord (Croatie, Italie, Slovénie).

#### **(e) Coopération entre les gouvernements et l'industrie concernant la préparation à la lutte et la lutte contre les accidents de pollution marine**

19. Le 27 décembre 1995, le Centre a pris part à un exercice d'échange d'informations organisé par l'industrie chimique dans le cadre du programme ICE (International Chemical Environment). Deux réunions avec le CEFIC ont eu lieu afin d'examiner les progrès de la coopération entre l'industrie chimique et le REMPEC.
20. Le Groupe de l'industrie pétrolière méditerranéenne (MOIG), créé en octobre 1994 à l'occasion de la réunion des correspondants du REMPEC, tiendra sa deuxième réunion à Istanbul, les 8-10 mai 1996. La première réunion du MOIG a eu lieu à Rome, les 19 et 20 avril 1995. Ces réunions ont pour objet de discuter et de convenir de la coopération entre l'industrie et les gouvernements afin d'améliorer la préparation à la lutte et la lutte au niveau national et régional.

#### **C. FORMATION**

21. Du 6 au 14 octobre 1995, le REMPEC, en coopération avec l'Unité de coordination du Programme pour l'environnement de la mer Noire et avec le concours du ministère turc de l'Environnement et de l'Association turque de protection du milieu marin (TURMEPA), a organisé à Istanbul, Turquie, un stage de formation conjoint MEDIPOL à la préparation et à l'intervention contre les accidents de pollution marine mettant en jeu des hydrocarbures et autres substances dangereuses en Méditerranée et en mer Noire. Le stage s'est déroulé à Istanbul, à l'aimable invitation des autorités nationales turques. Le stage MEDIPOL 95 a réuni un total de 44 participants.

22. MEDIPOL 95 a été le premier stage de formation à la préparation et à l'intervention en cas de pollution marine accidentelle qui ait été organisé à l'intention de participants provenant de zones maritimes régionales, et il a été la première activité conjointe importante entre le PAM et le Programme pour l'environnement de la mer Noire. Il a fourni l'occasion à des experts des deux régions d'échanger leurs vues et de tirer mutuellement parti de leurs expériences propres.
23. Une contribution volontaire directe du gouvernement turc, au titre de pays hôte, à l'organisation du stage a permis le bon déroulement et le succès final de celui-ci. Le concours fourni par TURMEPA a également été précieux.
24. Le programme de formation du REMPEC pour 1996 comprend:
  - (i) un cours de formation régional à la gestion des crises;
  - (ii) un cours de formation régional à la préparation et l'intervention en cas de déversements massifs à l'intention des chefs de service/chefs des opérations d'intervention.

Le REMPEC se propose de se servir du matériel didactique utilisé dans le cadre des cours modèles de l'OMI sur la préparation et l'intervention actuellement mis au point par le Groupe de travail OPCR de la MEPC.

#### **D. COOPERATION ET ASSISTANCE MUTUELLE EN CAS DE SITUATION CRITIQUE**

##### **(a) Communications et exercices**

25. Le Centre a contribué à la conception d'un exercice de simulation sur le terrain (produits chimiques/hydrocarbures) organisé par les autorités italiennes en octobre 1995.
26. Dans le cadre du système d'informations de la Communauté européenne, l'exercice de communication ECOMEX 96 sera organisé en mai 1996, la Grèce jouant le rôle du pays atteint par un accident de pollution.

##### **(b) Assistance en cas de situation critique**

27. Aucun accident majeur ne s'est produit dans la région méditerranéenne au cours de la période considérée. Cependant, plusieurs incidents maritimes ont eu lieu et ont amené le REMPEC à fournir, à la demande des pays concernés, des informations et des conseils.
28. La prochaine réunion des correspondants du REMPEC doit se tenir à Malte du 21 au 26 octobre 1996.

## **D. GESTION ECOLOGIQUEMENT RATIONNELLE DE LA ZONE COTIERE DE LA MEDITERRANEE**

### **(a) Observation, analyse systémique et prospective de l'environnement-développement en Méditerranée (Plan Bleu - CAR/PB)**

#### **I. Etudes systémiques et prospectives**

Niveau méditerranéen

1. L'ouvrage de référence majeur du Plan Bleu, "Avenirs du bassin méditerranéen", dont la première publication remonte à 1989, a besoin d'être actualisé, revu et complété en tenant compte des facteurs et des développements nouveaux intervenus dans et pour la région et les pays de la Méditerranée. On s'y est attelé par l'étude "Implications d'une approche de développement durable en Méditerranée et préparation d'une stratégie à long terme avec le programme catalyseur correspondant d'activités jusqu'à l'an 2000".
2. Il a été mené une étude sur l'agriculture méditerranéenne en focalisant sur l'intensification de celle-ci avec ses conséquences écologiques et économiques. Elle servira d'information de base pour une nouvelle étude sur le thème "Agro-systèmes méditerranéens et impacts sur l'environnement".
3. La série des fascicules du Plan Bleu s'est enrichie d'un neuvième numéro "Transports et environnement en Méditerranée". Compte tenu de l'importance de cette série (en dépit du fait qu'elle n'est pas disponible en anglais), de nouveaux fascicules "Risques naturels" et "Agriculture" ont été entrepris et leur publication est prévue pour juin 1997 et juin 1998 respectivement.

#### **II. Observatoire méditerranéen pour l'environnement et le développement - MEDO**

Coopération

4. Pour la préparation de la phase III du programme METAP, il a été demandé au CAR/PB d'élaborer des indicateurs de performance et de surveillance de l'environnement qui aideraient alors les pays à améliorer la gestion de leurs stratégies nationales et des projets METAP. Au cours du prochain programme d'activités METAP 1996-2000, il est prévu que le CAR/PB sera chargé de la mise en oeuvre de la composante régionale sur "les indicateurs et repères de performance du programme".
5. Deux grandes études ont été préparées:
  - "Identification d'un premier ensemble d'indicateurs régionaux; et
  - "identification des repères de performance pour certains domaines prioritaires de l'environnement dans les pays méditerranéens."

Ces deux études ont été réalisés afin d'améliorer la mise au point d'indicateurs de surveillance de l'environnement et de renforcer la mise en place d'un réseau régional de surveillance de l'environnement.

6. Sous l'égide du PAM et du METAP, un important séminaire international sur les "indicateurs de performance concernant l'environnement" a été organisé à Damas (se reporter à la rubrique "Renforcement des capacités et communication").

7. Dans le sillage de la Conférence sur la coopération euro-méditerranéenne de Barcelone, Eurostat/CE a lancé un programme sur les statistiques méditerranéennes. Le CAR/PB a été invité à s'occuper du volet "statistiques de l'environnement" et a procédé à l'étude de la situation, des besoins et du renforcement requis des capacités. Le Centre prévoit d'être associé au programme Eurostat 1996-2001 sur les statistiques de l'environnement méditerranéen.

Observatoires nationaux:

8. Reconnaissant l'importance de son "Observatoire tunisien pour l'environnement et le développement durable - OTEDD", le ministère tunisien de l'Environnement et l'ANPE ont nommé un directeur à plein temps, désigné des experts et fourni des bureaux. Le CAR/PB octroie une assistance en conseillant sur la mise en oeuvre des activités, en communiquant des informations, en identifiant des consultants, en établissant un mandat et en procédant à l'examen des études.
9. L'"Observatoire turc pour l'environnement et le développement - TEDO" a été lancé en bénéficiant d'un important concours de la DG XI/Programme LIFE de la CE, après une coopération étroite entre le CAR/PB et le ministère turc de l'Environnement pour la préparation du document de projet et des démarches auprès des organismes de financement potentiels. Le TEDO sera établi en étroite coopération avec l'Institut national turc de statistiques, l'Office national de la planification et l'Observatoire MEDO du CAR/PB. L'assistance technique requise sera fournie en fonction des moyens et compétences techniques du CAR/PB.
10. Le document de projet concernant l'Observatoire albanais a été établi et des contacts ont été pris avec les organismes de financement potentiels -CE, PNUD et METAP principalement.
11. Des discussions sont en cours pour la mise en place des Observatoires égyptien et libanais, en coopération avec des organisations internationales régionales (comme le CEDARE) et des institutions nationales (organismes coopérants nationaux et ministères concernés).

Mise au point d'indicateurs:

12. Compte tenu de l'importance des indicateurs en tant qu'outils de surveillance, d'évaluation, de gestion et de prise de décision, le CAR/PB a accordé une grande importance à l'identification et à l'élaboration d'indicateurs d'environnement, de développement et de développement durable. Les activités conceptuelles et méthodologiques s'y rapportant reposent sur la recherche internationale existante dont on adapte les résultats au contexte et aux priorités de la Méditerranée dans le cadre d'Action 21, du programme Action MED 21 et du PAM-Phase II. Cette activité est actuellement renforcée grâce à la coopération avec le METAP et au concours de ce dernier.
13. Les études suivantes ont été menées (et en sont à divers stades d'avancement):
- Les indicateurs de la qualité du sol et leur utilisation dans le développement durable;
  - Les indicateurs de couvert végétal et de forêts dans le développement durable;
  - Pollution atmosphérique: données et indicateurs;
  - Indicateurs sur l'économie, les ressources et les utilisations de l'eau, de concert avec l'Observatoire du Sahara et du Sahel;
  - Indicateurs pour une agriculture méditerranéenne durable.

14. Les pays méditerranéens sont actuellement consultés sur les divers ensembles d'indicateurs élaborés par le CAR/PB, et ce avant la tenue d'un atelier international (dernier trimestre 1996) sur les indicateurs d'environnement et de développement durable en Méditerranée qui sera chargé de valider leur sélection finale et de promouvoir leur utilisation par les décideurs internationaux, régionaux et nationaux concernés.
15. S'agissant des ensembles d'indicateurs, le CAR/PB privilégie pour l'heure le cadre, largement accepté, Pression-Etat-Réponse (PER) des indicateurs mis au point par l'OCDE. Ultérieurement, et si nécessaire, des ajustements et des améliorations seront apportés afin que les indicateurs répondent mieux à un contexte méditerranéen plus spécifique.

#### Etudes thématiques:

16. Compte tenu de l'importance de la quantité et de la qualité de l'eau dans le bassin méditerranéen et pour les habitants de la région, compte tenu aussi du stock de connaissances et de compétences techniques disponibles au CAR/PB, la priorité a été accordée à l'étude de cette composante majeure du milieu naturel. Dans le même temps, des connaissances et compétences techniques sont amassées sur d'autres composantes (sol, air, etc.) afin de réaliser d'autres études similaires et approfondies. Une étude sur l'érosion du littoral méditerranéen et les activités MEDO a été préparée.
17. Les études sur l'eau concernent les thèmes suivants:
  - Moyens de surveiller la qualité des eaux intérieures et actions préventives;
  - "Qui fait quoi en matière de gestion de l'eau dans les pays méditerranéens?", en coopération avec l'IPTS/CE;
  - Ressources en eau et leurs utilisations dans la région méditerranéenne: situation et évolution en chiffres;
  - Eaux souterraines dans la région méditerranéenne;
  - Ressources en eaux et zones humides dans la région méditerranéenne, de concert avec MEDWET.

#### Etudes sur les institutions:

18. La série des profils de pays méditerranéens concernant les institutions, l'environnement et le développement englobe trois nouveaux pays: Maroc, France et Egypte. Par comparaison avec les premiers (Turquie, Albanie, Tunisie), de nouvelles sections sur les grandes questions de l'environnement, la recherche, l'éducation et les ONG ont été insérées.
19. L'analyse comparative des institutions se consacrant à l'environnement dans les pays méditerranéens est en cours d'élargissement et d'approfondissement par l'examen des approches méthodologiques, des formes de décentralisation et de régionalisation, des cadres législatifs, de la sensibilisation aux questions de l'environnement et de leur perception (secteur public, privé, ONG) et de la coopération internationale. Un rapport détaillé sera publié au cours du deuxième semestre 1996.

#### **Système d'information sur l'environnement et le développement en Méditerranée (MEDIS)**

20. Pour répondre plus efficacement aux études concernant l'analyse systémique/prospective

et les indicateurs /observatoires thématiques, le système d'information du PB a été organisé plus rationnellement en vue d'un échange plus aisé d'informations avec les autres CAR du PAM. Vu l'importance des données géo-référencées pour les études sur l'environnement et le développement durable, l'outil du SIG a été amélioré. Les limites administratives régionales de plusieurs pays et les limites des bassins versants ont été numérisées. Dans une certaine mesure et pour certains cas précis, on a recours à la technique et aux résultats de la télédétection.

21. La base de données ne cesse d'être actualisée et enrichie, surtout à l'occasion de l'élaboration des fascicules (tourisme et transports) et des grandes études thématiques (eau). Un inventaire des sources des données environnementales et socio-économiques dans la plupart des pays des rives Est et Sud de la Méditerranée a été réalisé en étroite coopération avec Eurostat.
22. Pour faciliter la communication avec les partenaires nationaux et internationaux, le CAR/PB s'est branché sur Internet et une page Internet de présentation du PB a été proposée pour le projet Medgate.
23. Des investissements et efforts conséquents ont été consacrés à l'amélioration de la qualité des produits, surtout pour les approches prospectives des PAC, les cartes des profils de pays et la représentation graphique et géographique des indicateurs.

### **III. Renforcement des capacités et communication**

24. Un important atelier international METAP-PAM-CAR/PB sur les indicateurs de performance concernant l'environnement a été organisé à Damas du 10 au 14 janvier 1996. Y ont pris part le Coordonnateur du PAM et une cinquantaine de personnes provenant de 13 pays méditerranéens et représentant 10 organisations internationales. En plus des documents préparés par le CAR/PB, certains des meilleurs documents sur les indicateurs ont été remis aux participants. Pour accroître la participation, l'interactivité et l'utilité de l'atelier, la moitié du temps a été consacrée à des séances en petits groupes sur les concepts et divers types d'indicateurs.
25. Lors de la réalisation des activités du CAR/PB dans le cadre des PAC, plusieurs sessions de travail et de formation ont été organisées en vue d'informer et de sensibiliser des experts méditerranéens de Tunisie, d'Egypte et d'Albanie à l'identification des paramètres clés et de leurs interactions au moyen d'une matrice structurelle, de l'identification des grandes hypothèses et de leurs combinaisons servant de base à l'élaboration de scénarios.
26. Le CAR/PB a activement participé à plusieurs réunions de préparation de la phase III du METAP, principalement en tant que responsable de la composante "indicateurs de performance".
27. Le CAR/PB a activement contribué à la composante "Statistiques de l'environnement méditerranéen", en étroite coopération avec Eurostat/CE (groupe de travail, ateliers).
28. Le CAR/PB a activement participé à plusieurs réunions d'information concernant l'environnement et le développement durable en Méditerranée. Plusieurs articles et notes ont été publiés, en plus des documents et ouvrages mentionnés plus haut. Il est prévu que la publication du fascicule interviendra à l'occasion de la prochaine réunion des Parties contractantes à Montpellier.

**(b) Planification et gestion du littoral (Programme d'actions prioritaires -CAR/PAP)****Planification et gestion intégrées des zones côtières de la Méditerranée**

1. Un séminaire national sur le développement durable dans les zones côtières s'est tenu à Jérusalem (Israël) du 10 au 13 septembre 1995. Y ont assisté plus de 100 experts israéliens réputés provenant de plusieurs ministères ainsi que de sociétés publiques et privées et d'ONG. La délégation du CAR/PAP, menée par son directeur, se composait d'un groupe d'experts éminents venant de Grèce, des Pays-Bas et de Croatie. Cette manifestation a offert une excellente occasion de présenter l'expérience acquise par Israël dans l'application du concept de développement durable, mais aussi de s'instruire des expériences correspondantes d'autres régions du monde, notamment des pays (Pays-as) où le concept rencontre déjà une concrétisation assez poussée au profit des zones côtières.
2. Un stage de formation d'une semaine à l'application du SIG à la gestion intégrée des zones côtières a été organisé à Nicosie (Chypre) en décembre 1995. Il avait pour objet de présenter l'expérience du PAP ainsi que les expériences concrètes d'autres institutions et organisations internationales. Il s'est tenu dans les locaux de l'Organisation nationale de télédétection. En plus de 4 conférenciers, le stage a réuni 10 participants de plusieurs institutions et ministères. A cet effet, le CAR/PAP avait préparé un module complet de formation qui pourra également servir, en y apportant de légères modifications, pour d'autres pays de la Méditerranée.
3. Le CAR/PAP a publié "Lignes directrices pour la gestion intégrée des zones marines et côtières, plus spécialement dans le bassin méditerranéen", en français et en croate. Cette dernière version a été publiée avec le concours financier du gouvernement croate. La version française du document sera utilisée par le CAP/OZC du PNUE et distribuée à tous les pays méditerranéens intéressés.
4. Le document "Lignes directrices pour l'évaluation de la capacité d'accueil des zones touristiques" a également été achevé. Bien qu'il l'ait été sous forme de projet, il a suscité un vif intérêt. Il est en cours de distribution à tous les pays, institutions et particuliers concernés de la Méditerranée. Il récapitule l'expérience acquise par le CAP/PAP dans l'application de l'évaluation de la capacité d'accueil ou méthode ECA. Il servira en outre à la mise au point du module de formation.
5. Le document "Système de classement pour l'évaluation de la frange côtière" a été achevé sous sa forme de projet et testé au cas de l'île de Brac (Croatie). Le document constitue une contribution précieuse à l'application pratique de la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) en Méditerranée. Il convient de souligner que ce document a permis de simplifier les techniques relativement complexes d'appui à la décision pour la GIZC en les rendant plus accessibles aux experts directement responsables de la gestion du littoral.
6. Les préparatifs de l'organisation en Croatie d'un stage de formation à ArcView 2.1 sont achevés. Il s'agit d'un logiciel très séduisant qui permet d'utiliser la base de données SIG. Le stage s'attachera spécialement à l'utilisation du logiciel dans la GIZC. Il est prévu pour avril 1996.
7. Le CAR/PAP a noué des contacts excellents avec le programme METAP de la Banque mondiale ainsi qu'avec l'UE, la BEI et le PNUD. Le Centre a notamment pris part à

l'élaboration du mandat pour l'évaluation de l'expérience acquise en Méditerranée dans la gestion des zones côtières.

### **Etude d'impact sur l'environnement**

8. Un stage national de formation à l'application de l'EIE s'est déroulé à Homs (Syrie) en novembre 1995. Il a réuni 19 experts et deux conférenciers recrutés par le CAR/PAP. Il a été jugé très réussi, de sorte que les autorités nationales ont demandé au CAR/PAP d'envisager d'en organiser un autre à Alep dans le courant 1996.
9. Des préparatifs ont eu lieu en vue de stages nationaux de formation à l'EIE en Albanie et en Croatie. Il est prévu d'organiser ces deux stages au cours du premier semestre 1996.

### **Gestion des déchets liquides et solides**

10. Les préparatifs d'un atelier régional sur la gestion des déchets solides sont en cours. Tous les documents didactiques sont achevés. Le lieu et d'autres détails de l'atelier restent à fixer. Il a été proposé à la Turquie de l'héberger. Puis, aucune réponse n'ayant été donnée, la proposition a été soumise à la Croatie qui en a accepté le principe. Il est envisagé d'organiser une visite sur le terrain dans la Slovénie voisine afin d'y étudier un site de décharge pour déchets solides. L'atelier est prévu pour le premier semestre 1996.

### **Gestion des ressources en eau**

11. De concert avec la Compagnie des eaux et l'Institut de technologie de l'eau de Malte, le CAR/PAP a organisé un cours de formation (Malte, 28 novembre - 2 décembre 1995) sur l'approche intégrée de la planification, de la gestion et de l'utilisation des ressources en eau. Le cours a réuni 20 participants provenant de 15 pays méditerranéens. Cette manifestation est le fruit d'une longue coopération entre le CAR/PAP et les institutions maltaises qualifiées dans le domaine de la gestion des ressources en eau.
12. Le 27 novembre 1995 s'est tenue une réunion d'experts (auteurs du document) chargée d'examiner l'état d'avancement des "Lignes directrices pour une approche intégrée de la planification, de la gestion et de l'utilisation des ressources en eau". Le document est en voie de finalisation sous sa forme de projet et prêt à être révisé.
13. Les actes des Journées d'étude sur la planification, la gestion et l'utilisation des ressources en eau, qui se sont déroulées à Marseille en novembre 1994, ont été récemment publiés comme n° 94 de la Série des rapports techniques du PAM.

### **Aquaculture**

14. Du 1er au 4 novembre 1995, un atelier régional s'est tenu à Héraklion, Grèce, sur la sélection et la protection de sites se prêtant à l'aquaculture. L'Atelier était organisé conjointement par le CAR/PAP, l'IFREMER (France) et l'Institut de biologie marine de Crète. Il a réuni 21 participants provenant de 12 pays méditerranéens, d'Ukraine, de Bulgarie, ainsi que de la FAO. L'atelier a pris note des rapports nationaux présentés et a examiné l'état des connaissances dans ce domaine précis. En outre, les participants ont examiné et approuvé un projet de lignes directrices pour l'implantation d'activités

d'aquaculture en y apportant de légères modifications.

15. Les lignes directrices pour la sélection et la protection de sites se prêtant à l'aquaculture en Méditerranée ont été achevées sous leur forme de projet et elles seront prochainement distribuées à tous les pays méditerranéens intéressés en sollicitant leurs observations.
16. Le CAR/PAP a continué à coordonner le réseau EAM. Dans ce cadre, un expert du CAR/PAP a participé la réunion tenue à Missolonghi (Grèce) en février 1996 pour examiner la gestion de l'aquaculture en lagunes.

### **Erosion du sol**

17. Le rapport turc qui figurera en annexe aux Lignes directrices pour la mesure des processus d'érosion dans les zones côtières de la Méditerranée a été achevé.
18. Les lignes directrices pour l'application d'une méthodologie commune harmonisée de cartographie des processus d'érosion dus aux chutes de pluie dans les zones côtières de la Méditerranée ont été achevées sous leur forme de projet. Ce document sera présenté et examiné à un atelier régional qui doit être organisé de concert avec la FAO et l'ICONA (Espagne), à Barcelone, au cours du deuxième semestre 1996.
19. Le CAR/PAP a organisé les 7 et 8 novembre 1995, à Madrid, une réunion d'experts chargée de fixer le mandat concernant l'élaboration de lignes directrices pour la mesure des processus d'érosion. Les lignes sont en préparation en coopération avec la FAO.
20. Le projet de mandat concernant la cartographie des processus d'érosion dans la région de Valcebre, Espagne, a été établi. Cette tâche avait été confiée à des experts de l'université de Murcie.
21. Une réunion des experts chargés de rédiger les lignes directrices pour la cartographie des processus d'érosion en Méditerranée s'est tenue à Rome les 22 et 23 janvier 1996. La réunion a eu lieu au siège de la FAO dont sont membres les experts de l'équipe de rédaction.

### **AUTRES ACTIVITES**

#### **Coordination générale**

22. Le CAR/PAP continue à améliorer l'information. A cette fin, il a publié en anglais, français et croate le "Compendium des rapports et études techniques du PAP" et l'a distribué à tous les points focaux nationaux et à bon nombre d'institutions et particuliers.
23. En maintes occasions, le directeur par intérim et les autres experts du CAR/PAP ont été invités par diverses organisations et institutions internationales à présenter leur expérience ou à prendre part à la création de programmes de gestion intégrée des zones côtières et autres actions prioritaires. Leurs communications ont été accueillies avec un vif intérêt à Ljubljana, Naples, Sofia, Damas, Malte, etc.
24. Le CAR/PAP a continué à aider l'Unité Eau du PNUE (CAP/OZC) à mettre en oeuvre des activités portant sur la gestion intégrée de zones marines et côtières dans le cadre du Programme des mers régionales.

25. La coopération du CAR/PAP avec le gouvernement et d'autres autorités et institutions de Croatie a été excellente. En 1995, la Croatie s'est acquittée de toutes ses obligations envers le Centre, ce qui a permis à ce dernier de procéder à des aménagements du bâtiment abritant ses bureaux afin d'accroître le rendement du travail (installation de l'air conditionné, espace utile accru par pose de cloisons, amélioration de l'équipement de bureau, etc.) et de la communication (e-mail).
26. Le gouvernement croate a décidé de créer un Conseil national d'administration du CAR/PAP, complétant ainsi la procédure législative qui régit le statut du Centre en Croatie.
27. En ce qui concerne les problèmes rencontrés, il convient de souligner que l'accord de pays hôte entre le gouvernement croate et le PNUE n'a toujours pas été signé. Le gouvernement croate a soumis ses observations concernant le projet d'accord au PNUE, et il appartient à ce dernier d'examiner maintenant la possibilité de signer l'accord sans délai.

### **(c) Télédétection de l'environnement (CAR/TDE)**

#### **Généralités**

1. Au cours de la période allant de juin 1995 à mai 1996, le CAR/TDE a continué à mener ses activités conformément aux objectifs et aux recommandations qui ont été définis à la première réunion des points focaux du Centre en septembre 1994 puis adoptés par la Neuvième réunion ordinaire de Barcelone en juin 1995.
2. Comme le CAR/TDE a pour objectif essentiel de promouvoir les applications de la télédétection pour l'observation et l'étude de l'état et des modifications de l'environnement, les interventions du Centre dans le cadre des PAC et d'autres projets menés à l'échelle régionale ont été axées sur le renforcement des capacités des pays méditerranéens dans ce domaine ainsi que sur l'obtention de résultats concrets et rentables au moyen de cette technique.
3. La période considérée a également permis au CAR/TDE de nouer, au niveau européen et international, des contacts avec plusieurs organisations et institutions compétentes dans les techniques de télédétection et leurs applications à l'environnement, grâce à sa participation à des réunions, séminaires et ateliers scientifiques. Le CAR/TDE a saisi ces diverses occasions pour souligner le rôle stratégique du PAM/PNUE pour l'environnement méditerranéen, ses objectifs présents et à venir, son programme général et ses programmes spécifiques, ainsi que la structure opérationnelle du plan lui-même.
4. Les paragraphes ci-dessous retracent brièvement les progrès accomplis au cours de l'année passée dans les diverses activités du CAR/TDE.

#### **Projets régionaux**

##### **Projet RAIS**

5. La collecte, auprès des centres de télédétection de Méditerranée, des questionnaires relatifs à leurs activités, équipement technique et experts s'est poursuivie et ne cesse de progresser.
6. En février 1996, un rapport actualisé sur l'état d'avancement du projet a été établi.

## **Projet DAPHNE**

7. Juin-décembre 1995: réalisation de la première phase du projet DAPHNE pour le classement et l'observation multitemporelle de la végétation dans tous les Etats côtiers méditerranéens. Elle a consisté en l'analyse multitemporelle d'images satellite NOAA-AVHRR quotidiennes. Sur la base de cette analyse, 40 classes ont été trouvées et chacune d'elles caractérisée par une dynamique de végétation particulière due principalement à des modalités phénologiques et productives différentes.
8. La rédaction du rapport final est prévue pour avril 1996. Le rapport sera distribué pour information à tous les Etats côtiers méditerranéens par l'entremise des points focaux du CAR/TDE. De plus, les données numérisées relatives au classement achevé dans certaines zones seront communiquées à chaque pays.
9. Le CAR/TDE a commencé à envisager le concours de toutes les synergies disponibles dans l'ensemble de la Méditerranée afin de valider le classement opéré.
10. Une réunion avec la FAO a été organisée le 20 octobre 1995 par le CAR/TDE afin de présenter les résultats concrets et d'examiner la possibilité d'une liaison avec le Plan d'action pour les forêts de la FAO. A cette occasion, un échange de vues fructueux est intervenu entre un représentant de la division "télédétection" de la FAO, un représentant du CAR/PB et les experts du CAR/TDE à propos du plan d'action pour les forêts méditerranéennes et de la section du PAM-Phase II intitulée "Forêts et couvert végétal". Les participants sont convenus de la nécessité d'organiser à bref délai une nouvelle réunion avec le développement des actions en faveur des forêts.
11. En février 1996, le CAR/TDE a tenu au JRC (Ispra, Italie) une réunion avec des fonctionnaires de ce Centre et de l'ORSTOM (institution française) en vue de dégager d'éventuelles synergies avec des programmes européens auxquels le projet DAPHNE pourrait être intégré et d'évaluer la possibilité d'entreprendre des actions communes.
12. Précédemment, des contacts avaient été noués avec le GRID/PNUE de Genève en liaison avec le projet FIRS de la CEE concernant "Les informations sur les forêts obtenues par télédétection" afin d'intégrer les résultats du CAR/TDE dans la base de données gérée par cet organisme.

## **Autres Activités**

### **Réunions et conférences**

13. A part sa participation, en juin 1995, aux réunions de Barcelone et aux réunions des CAR, à Athènes en septembre 1995 et à Rome en janvier 1996, le CAR/TDE a pris part à diverses conférences nationales et internationales:
14. Le CAR/TDE a participé à l'atelier "Technologie de l'espace et techniques de télédétection pour le développement durable au sein et autour de la Méditerranée", organisé par EURSY à Madrid, Espagne, en juin 1995 et qui permis de présenter les objectifs et premiers résultats du projet DAPHNE;

15. Le Centre a pris part à l'atelier 95 "Télédétection de l'espace pour l'environnement et le développement", organisé par MARISY à Rabat, Maroc, en octobre 1995; l'intervention du CAR/TDE y a porté sur le thème "Gestion urbaine et environnement dans les pays méditerranéens";
16. Le Centre a pris part à la conférence de l'AIT (Association italienne de télédétection) qui a eu lieu à Turin, Italie, en octobre 1995, et il y a présenté son programme dans le cadre du PAC albanais: "Surveillance de l'évolution d'une zone côtière au moyen de la télédétection par satellite: Albanie centrale (zone de la lagune de Karavasia)";
17. Le Centre a pris part à "Oceanology International 96" à Brighton, R-U, en mars 1996, et il y a fait une communication sur le thème "Surveillance des modifications du littoral au moyen de la télédétection";
18. Le Centre a pris part à l'atelier thématique de TDE sur la surveillance de la pollution en Méditerranée organisée par l'ESA en mars 1996; sur demande de l'Unité MED, le CAR/TDE est intervenu pendant la réunion pour exposer les initiatives du Plan d'action pour la Méditerranée en vue de la protection de la mer Méditerranée contre la pollution par les hydrocarbures;
19. Le Centre a pris part au symposium sur "Les applications intégrées de l'évaluation des risques et de la prévention des catastrophes en Méditerranée", organisé à Malte en mai 1996, en y présentant le "Rôle du Centre d'activités régionales PAM/PNUE pour la télédétection de l'environnement en Méditerranée".
20. En février 1996, une réunion a eu lieu avec la DG XII - Unité Espace et la DG XI de l'UE afin d'envisager la possibilité d'avoir accès à un financement de l'Union européenne au titre de son quatrième programme-cadre et de développer ainsi les activités recommandées au CAR/TDE par les parties contractantes à l'occasion de la dernière réunion de Barcelone de juin 1995.
21. Dans le cadre du protocole de coopération S & T entre l'Italie et l'Egypte, programme 1994-1997, le ministère italien des Affaires étrangères a alloué à un chercheur de l'Institut d'études supérieures et de recherches de l'université d'Alexandrie une bourse de trois mois au CAR/TDE dans des domaines thématiques intéressant ce scientifique et convenus avec son directeur d'études égyptien comme devant être les applications de la télédétection.

## **E. APPLICATION DU PROTOCOLE RELATIF AUX AIRES SPECIALEMENT PROTEGEES (ASP)**

### **(a) Aires spécialement protégées (CAR/ASP)**

#### Assistance aux pays dans la sélection, la création et la gestion d'aires spécialement protégées

1. Une étude de faisabilité concernant la création ou l'extension d'ASP à des sites côtiers et marins du littoral algérien a été achevée. L'étude portait sur les sites suivants: le marais de la Macta, les îles Habibas, le parc national d'El Kala, le parc marin et terrestre de Chenoua, le parc national de Gouraya et le parc nationale de Taza.

2. A la demande du point focal national tunisien, le CAR/ASP a apporté son concours et pris part, du 18 au 22 août 1995, à une mission sur le terrain à l'archipel de la Galite. Il a été établi un rapport qui met en lumière les principales menaces enregistrées et propose des mesures visant à renforcer le contrôle et à améliorer la gestion de la réserve marine.

#### Mise en oeuvre du Plan d'action pour la gestion du phoque moine de Méditerranée

3. Une enquête a été menée sur le littoral sud de la Croatie afin d'y vérifier la présence du phoque moine et de recenser les habitats favorables à cette espèce. L'étude était organisée par le CAR/ASP en accord avec la Direction nationale de l'Environnement de Croatie et en collaboration avec la Société hellénique pour la protection de l'environnement et du patrimoine culturel (Elleniki Etairia). Un groupe d'experts nationaux et internationaux a effectué une mission sur le terrain en octobre et novembre 1995. La mission bénéficiait d'un appui financier du ministère grec de l'Environnement et d'une contribution de l'ERB (Environmental Research Bureau). La mission a établi un rapport qui a été transmis aux autorités croates compétentes.
4. Un document scientifique sur la biologie et la situation présente du phoque moine de Méditerranée a été finalisé, et il est prévu de le publier en deux versions (anglaise et française) en mars 1996. Le document a été rédigé par le Parc national de Port-Cros à la demande du CAR/ASP.
5. La première édition du Plan d'action étant épuisée, le CAR/ASP en a publié une deuxième sous forme d'une brochure en trois langues (anglais, arabe et français).

#### Mise en oeuvre du Plan d'action pour la conservation des tortues marines de Méditerranée

6. Le CAR/ASP a organisé, en collaboration avec le WWF, MEDASSET (Association méditerranéenne pour sauver les tortues marines), le Centre de recherches en biologie marine (Tajura) et le Centre technique de protection de l'environnement (Tripoli, une enquête sur la côte de Libye comprise entre Syrte et la frontière avec l'Egypte en vue d'identifier d'éventuels sites de nidification de tortues marines. Une équipe de chercheurs libyens et d'experts français et tunisiens a effectué une mission sur le terrain du 19 juin au 5 juillet 1995. L'étude a permis de découvrir d'importants sites de nidification de la tortue carouane *Caretta caretta*. Le rapport de l'enquête a été reçu des experts chargés de l'établir en français. Il a donné lieu à une traduction en anglais et a été distribué aux organisations commanditaires pour observations et approbation. La version finale devait être prête en avril 1996. Une concertation est en cours avec les autorités libyennes en vue d'organiser une réunion de présentation à Tripoli au cours de laquelle sera examinée l'éventualité d'initiatives complémentaires pour la protection des sites de nidification identifiés.
7. Dans le cadre d'un projet coordonné de marquage des tortues marines lancé par le CAR/ASP, un manuel sur les techniques de marquage des tortues marines est en préparation. Le CAR/ASP a adressé, pour révision, à plusieurs spécialistes de renom l'avant-projet établi par le consultant chargé de rédiger le manuel. Il est prévu que celui-ci sera publié en deux versions (anglaise et française) en juin 1996.
8. La première édition du Plan d'action étant épuisée, le CAR/ASP a publié une nouvelle édition sous forme d'une brochure en trois langues (anglais, arabe et français).

#### Mise en oeuvre du Plan d'action pour la conservation des cétacés en Méditerranée

9. La mise en place d'une base de données de photo-identification sur les spécimens de rorqual observés en Méditerranée est en bonne voie. Une première série d'images concernant 250 spécimens est en cours de traitement et elle est intégrée dans la base par l'Institut de recherche Tethys: une première version opérationnelle de la base de données doit être finalisée en mars 1996.
10. Un répertoire des spécialistes méditerranéens de mammifères marins a été achevé. Il a été établi en collaboration avec l'Institut de recherche Tethys. Il doit être présenté à la troisième réunion des points focaux nationaux (Tunisie, 25-27 mars 1996).

### **Conservation d'autres espèces et écosystèmes**

11. Dans le cadre d'une étude de faisabilité concernant la mise en place d'un réseau de surveillance continue de la végétation marine en Méditerranée, un atelier visant à examiner les réponses à un questionnaire et à proposer une méthodologie commune de surveillance de la végétation en Méditerranée s'est tenu à Tunis les 2 et 3 novembre 1995 et a réuni 22 experts de 15 pays méditerranéens. Sur la base des résultats de l'atelier, l'étude de faisabilité a été menée à bonne fin.
12. Il a été mis en place une base de données sur les textes juridiques ayant trait à la protection des espèces menacées dans les pays riverains de la Méditerranée, préparée en collaboration avec le Centre du droit de l'environnement de l'UICN.
13. Une réunion d'experts sur les espèces menacées en Méditerranée s'est tenue à Montpellier, France, du 22 au 2 octobre 1995. Elle avait pour principaux objectifs: i) d'évaluer la situation des espèces et leur conservation dans les pays méditerranéens; ii) de compiler une liste des espèces menacées ou en voie d'extinction en Méditerranée; iii) de compiler une liste des espèces dont l'exploitation doit être réglementée; iv) d'identifier les moyens et mesures visant à développer les capacités nationales des pays méditerranéens dans le domaine de la conservation des espèces et à faciliter les échanges d'informations entre spécialistes méditerranéens. La réunion était organisée en collaboration avec le Conseil de l'Europe (Secrétariat de la Convention de Berne) et la Maison de l'Environnement de Montpellier. La réunion a permis de dresser les deux listes mentionnées aux points ii) et iii) ci-dessus; ces listes seront proposées pour adoption comme annexes au nouveau Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée. La réunion a également émis un ensemble de recommandations à l'intention des Parties contractantes.
14. Une étude de faisabilité concernant l'établissement d'inventaires nationaux d'espèces et de sites de valeur naturelle toute particulière a démarré en avril 1996. Le CAR/ASP a achevé le processus de définition du mandat de l'étude et de sélection des experts/organisations qui y prendront part.

### **Activités de formation**

15. En collaboration avec le ministère turc de l'Environnement, le CAR/ASP a organisé une session de formation théorique et pratique à la conservation des tortues marines. Le cours a eu lieu à Dalyan, Turquie, du 24 au 29 juillet 1995. Une partie de la session a été consacrée à un programme de marquage des tortues marines en Méditerranée lancé par le CAR/ASP. Dix-neuf stagiaires provenant de 9 pays méditerranéens y ont pris part avec l'anglais pour langue de travail.

16. Le CAR/ASP a parrainé la participation de deux stagiaires provenant d'Israël et de Tunisie à un cours de formation à la conservation des tortues marines qui a eu lieu à Lara, Chypre, du 28 juillet au 8 août 1995. Le cours était organisé par le Département des pêches de Chypre et par la Société chypriote pour la faune et la flore sauvages.
17. Dans le cadre d'un programme de formation sur la végétation marine, il a été organisé à Tunis, du 30 octobre au 4 novembre 1995, une session consacrée aux écosystèmes d'herbiers en Méditerranée. Les participants (onze au total) étaient pour la plupart des spécialistes possédant déjà une formation dans le domaine de la végétation marine, le but de la session étant d'améliorer leurs connaissances en abordant des questions concrètes à la lumière des connaissances les plus récentes. Les langues de travail de ce cours étaient l'anglais et le français avec un service d'interprétation simultanée pendant les conférences.
18. Une session de formation à la gestion des aires protégées de la région méditerranéenne à l'intention de participants anglophones s'est déroulée à Trieste, Italie, du 4 au 9 novembre 1995. La session était organisée en collaboration avec la réserve marine naturelle de Miramare (Italie) et bénéficiait du concours financier du WWF Italie et de la commune de Staranzano (Italie). Quatorze stagiaires provenant de douze pays méditerranéens y ont pris part.
19. A la demande des points focaux nationaux de Tunisie et de Turquie, le CAR/ASP a parrainé la participation de deux candidats provenant de ces deux pays à un cours de formation sur la cétologie méditerranéenne que l'université de Montpellier organisait à Sète, du 26 février au 2 mars 1996.

### **Autres activités**

Le CAR/ASP organise actuellement les deux réunions ci-après:

20. La réunion d'experts sur des critères communs pour le choix d'aires marines et côtières protégées susceptibles d'être incluses dans la liste des ASPIM (Tunis, 22-23 mars 1996): elle est destinée à élaborer ces critères et à les proposer pour adoption aux Parties contractantes sous forme d'annexe au Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée (Barcelone, 1995).
21. La troisième réunion des points focaux nationaux pour les aires spécialement protégées (Tunis, 25-27 mars 1996).
22. Le CAR/ASP se concerta actuellement avec l'Unité de coordination du PAM en vue de négocier avec la Banque mondiale et le WWF la création d'un fonds/projet régional sur la biodiversité en Méditerranée. A cette fin, le CAR/ASP a pris part à la réunion MEDPAN qui s'est tenue à la Tour du Valat les 6 et 7 juillet 1995 et a contribué à la révision des diverses propositions qui avaient été élaborées.

### **(b) Programme 100 Sites historiques côtiers d'intérêt commun à la Méditerranée:**

1. Lors de la Neuvième réunion des Parties Contractantes tenue à Barcelone du 5 au 8 juin 1995, des recommandations avaient été faites pour inviter le Secrétariat du Programme 100 Sites Historiques à poursuivre son action d'identification et d'évaluation des actions de protection et de sauvegarde des sites historiques, notamment au Liban. Cette activité a amené le coordonnateur du programme à effectuer plusieurs missions sur place. Les

sites de Byblos, Saïda (Sidon) et Tyr ont fait l'objet d'une évaluation de leur état de conservation. La protection des sites historiques au Liban fait actuellement l'objet d'une révision pour mieux adapter la législation existante aux conditions actuelles du Liban. Un projet de Code de l'Archéologie (texte arabe) établi par la Direction Générale des Antiquités a fait l'objet d'une traduction en français à l'initiative du Programme 100 sites historiques. Le site archéologique de la ville de Tyr, inscrit sur la liste du patrimoine mondial reste fortement perturbé par l'urbanisation intensive de son environnement immédiat. L'étude de la procédure de sauvegarde pour de tels sites fait partie des objectifs de l'Atelier qui doit être organisé au cours du printemps 1996 à Saïda, également inscrit sur la liste des 100 sites historiques.

2. De grandes infrastructures routières en cours d'élaboration dans le Sud-Liban à l'imitation de celles déjà réalisées vers le Nord sont actuellement prévues en traversée de Saïda dans la partie la plus sensible du bord de mer (entre la vieille ville et le Château de la Mer). L'aide à l'étude de ce projet est l'une des activités actuellement poursuivie. De même, le site antique d'Echmoun, proposé à l'inscription au patrimoine mondial, est menacé par un gigantesque lotissement situé en bordure immédiate du site. La coopération avec les autorités libanaises permet de rechercher des solutions moins perturbantes pour le patrimoine archéologique.
3. L'organisation d'un Atelier sous-régional dans la région de l'Adriatique sur les outils et méthodes de gestion des sites historiques est en préparation en liaison avec le CAR/PAP. Le lieu de la rencontre retenu est le Centre européen de formation aux métiers du patrimoine architectural à Venise.
4. Dans le cadre des Programmes d'aménagement côtier, celui de la médina de Sfax (Tunisie) a donné lieu à de nombreux échanges correspondant à l'activité prévue. C'est ainsi que le président de la municipalité de Sfax a apporté son soutien à l'instruction du dossier d'étude de la zone de sauvegarde de la Médina. Un projet d'arrêté de délimitation est en cours d'approbation. Un accord cadre tripartite entre le CAR/ASP, l'Institut national du patrimoine du ministère de la Culture et le Programme des 100 Sites a été élaboré. L'architecte restaurateur qui doit mener l'étude du plan de sauvegarde a effectué une formation de deux semaines à l'Atelier de la ville de Marseille du 20 janvier au 4 février 1996.
5. Le PAC de l'île de Rhodes (Grèce) a permis de poursuivre l'inventaire urbain de la ville médiévale qui est en cours d'achèvement. L'évaluation des données et l'analyse urbaine suivent le même processus. Le projet urbain qui résulte de toutes les propositions faites pour le Plan d'utilisation du sol, le Plan d'aménagement du territoire, le Plan de restauration intégrée, le Plan d'intervention dans un quartier opérationnel/Projet pilote doit permettre de doter la ville historique d'un outil réglementaire global. Une activité complémentaire a été demandée au Centre de Marseille et à l'équipe du bureau de la ville médiévale à la fin du mois de février 1996 concernant l'ensemble de l'île de Rhodes en vue de la présenter à la réunion d'évaluation du projet d'étude de planification intégrée de l'île de Rhodes qui était convoquée à Athènes au mois d'avril 1996. Ce texte de 30 pages a été produit au cours du mois de mars 1996.
6. Pour le PAC de la zone de Fuka (Egypte), et sur la base de l'activité engagée par le CAR/ASP, un programme spécifique à l'identification du patrimoine archéologique et historique a été prévu face au risque présenté par le développement économique et touristique de la zone côtière de Fuka. L'absence d'un atlas concernant le potentiel archéologique supposé dans ce secteur littoral de l'Egypte rend nécessaire une

prospection qui devrait être entreprise sur place au cours de l'année 1996 avec le soutien du Centre d'études alexandrines auquel les autorités archéologiques égyptiennes font appel dans ce domaine.

7. Pour le futur PAC d'Al-Hoceima (Maroc), un travail préparatoire est en cours depuis le mois de novembre 1995 en liaison avec les responsables marocains du ministère de l'Environnement ainsi que la Direction du patrimoine du ministère de la Culture. Actuellement, la documentation disponible continue à être rassemblée en vue du début de l'activité concernée.
8. Pour le PAC Albanie, il reste à finaliser le dossier préparé pour le site inondé de Butrint sur la base de l'étude hydrogéologique poursuivie par le Centre d'études géographiques et l'Entreprise hydrogéologique au cours de l'année 1996.
9. Enfin, de nombreuses participations ont été demandées à des rencontres scientifiques et techniques, notamment les 6 et 7 octobre 1995 en Principauté de Monaco (espaces verts et conservation du patrimoine), les 22-24 novembre 1995 à l'invitation du ministère espagnol de la Culture (Coopération Monde Arabe - Europe pour la protection du patrimoine culturel), le 25 novembre 1995 à la Conférence de Majorque sur tourisme culturel et tourisme durable (perspective de mise en valeur des sites historiques méditerranéens pour le tourisme culturel), le 1er décembre 1995 à Rome au Siège de la FAO, à l'Assemblée générale de l'ICCROM (Programme de formation pour la conservation et la gestion du patrimoine architectural méditerranéen).
10. Le Secrétariat aux 100 sites devait également assister au séminaire du Conseil de l'Europe du 25-26 avril 1996 sur le thème "Stratégie pour un développement spatial durable des Etats européens du bassin méditerranéen" ainsi qu'à la première conférence régionale des villes du patrimoine mondial en Méditerranée organisée à Malte du 8 au 10 mai 1996.

ANNEXE I

POSITION AU 31 MAI 1996 DES CONTRIBUTIONS AU  
FONDS D'AFFECTATION SPECIALE POUR LA MEDITERRANEE

REGIONAL TRUST FUND FOR THE PROTECTION OF THE  
MEDITERRANEAN SEA AGAINST POLLUTION  
Status of Contributions as at 31 May 1996  
(in United States Dollars)

COUNTRIES	Unpaid pledges as at 31 Dec. 1995	Adjustments for prior years	Pledges for 1996	Collections during 1995 for 1995 and fut. years	Collections during 1996 for prior years	Collections in 1996 for 1996 & fut. years	Unpaid pledges for prior years	Unpaid pledges for 1996
Albania	5,525	0	3,084	0	0	0	5,525	3,084
Algeria	0	0	46,266	0	0	0	0	46,266
Bosnia Herzegovina	24,256	0	13,219	0	0	0	24,256	13,219
Croatia	39,212	0	42,741	0	0	0	39,212	42,741
Cyprus	0	0	6,169	0	0	0	0	6,169
E.C.	0	0	110,159	0	0	0	0	110,159
Egypt	0	0	21,591	0	0	0	0	21,591
France	0	0	1,673,882	0	0	0	0	1,673,882
Greece	0	0	123,818	27,812	0	458,000	0	(354,994)
Israel	0	0	64,713	0	0	64,773	0	0
Italy	0	0	1,382,264	0	0	0	0	1,382,264
Lebanon	2,830	0	3,084	0	0	0	2,830	3,084
Libyan Arab Jamahiriya	416,557	0	86,805	0	0	0	416,557	86,805
Malta	0	0	3,984	2,330	0	0	0	254
Monaco	0	0	3,084	0	0	0	0	3,084
Morocco	11,319	0	12,338	0	11,319	0	0	12,338
Slovenia	0	0	29,522	0	0	0	0	29,522
Spain	0	0	660,508	0	0	0	0	660,508
Syrian Arab Republic	22,638	0	12,338	0	0	0	22,638	12,338
Tunisia	60	0	9,253	0	0	0	60	9,253
Turkey	0	0	99,143	0	0	0	0	99,143
Yugoslavia	469,975	0	0	0	0	0	469,975	0
<b>Total</b>	<b>992,372</b>	<b>0</b>	<b>4,406,325</b>	<b>25,642</b>	<b>11,319</b>	<b>520,773</b>	<b>981,653</b>	<b>3,859,910</b>
<b>Additional Contribution</b>								
E.C.*	0	0	559,888	0	0	0	0	559,888
Host Country**	0	0	400,000	0	0	400,000	0	0
<b>Total</b>	<b>992,372</b>	<b>0</b>	<b>5,366,213</b>	<b>25,642</b>	<b>11,319</b>	<b>920,773</b>	<b>981,653</b>	<b>4,419,798</b>

\* The E.C. requests that these funds, which are indicative estimates should be used for specific activities to be decided, and after agreement.

\*\* Drachmas 97,359,600 deposited with Commercial Bank

**ANNEXE II**

**POSITION AU 15 DECEMBRE 1995 DU FONDS D'AFFECTATION  
SPECIALE POUR LA PROTECTION DE LA MER MEDITERRANEE  
CONTRE LA POLLUTION**

ANNEXE II

TRUST FUND FOR THE PROTECTION OF THE MEDITERRANEAN SEA AGAINST  
POLLUTION STATUS AS AT  
12/15/95

	U.S.S
<b><u>FUNDS AVAILABLE</u></b>	
Balance available as at 01.01.1994	818,759
Contributions received in 1994/95	12,632,961
Interest accrued in 1994/95	198,214
<b>GROSS FUNDS AVAILABLE ON THE TRUST FUND AS AT 12/15/95</b>	<b>13,649,935</b>
<b>LESS OPERATING RESERVE</b>	<b>(1,788,700)</b>
<b>A. TOTAL FUNDS AVAILABLE ON TRUST FUND (NET OF OPERATING RESERVE) AS AT 12/15/95</b>	<b>11,861,235</b>
<b><u>ALLOCATIONS:</u></b>	
1994/95 allocation issued by the Executive Director	12,911,999
<b><u>APPROVED COMMITMENTS:</u></b>	
Approved commitments for 1994/95	9,143,616
Approved provisions for programme support costs for 1994/95	1,188,670
<b>B. TOTAL APPROVED 1994/95 COMMITMENTS/PROVISIONS</b>	<b>10,332,286</b>
<b>C. BALANCE AVAILABLE (A - B)</b>	<b>1,528,949</b>
<b><u>PROPOSED COMMITMENTS:</u></b>	
Proposed commitments for 1994/95	(31,000)
Proposed provisions for programme support costs for 1994/95	(4,030)
<b>D. TOTAL PROPOSED COMMITMENTS/PROVISIONS AS AT 12/15/95</b>	<b>(35,030)</b>

**ANNEXE III**

**POSITION AU 29 FEVRIER 1996 DES RATIFICATIONS  
ET SIGNATURES DE LA CONVENTION DE BARCELONE ET  
DE SES PROTOCOLES**

ANNEXE III

POSITION DES SIGNATURES ET RATIFICATIONS DE LA CONVENTION POUR LA PROTECTION  
DE LA MER MEDITERRANEE CONTRE LA POLLUTION ET DES PROTOCOLES Y RELATIFS  
(29 février 1995)

	Convention <sup>1/</sup>		Dumping <sup>2/</sup>		Emergency <sup>3/</sup>		Land-based Sources <sup>4/</sup>		Specially Prot. Areas <sup>5/</sup>		Offshore <sup>6/</sup>	
	Sign/ro	Ratification	Sign/ro	Ratification	Sign/ro	Ratification	Sign/ro	Ratification	Sign/ro	Ratification	Sign/ro	Ratification
Albania	-	30.5.90/AC	-	30.5.90/AC	-	30.5.90/AC	-	30.5.90/AC	-	30.5.90/AC	-	-
Algeria	-	16.2.81/AC	-	16.3.81/AC	-	16.3.81/AC	-	2.5.83/AC	-	16.5.85/AC	-	-
Bosnia & Herzvina <sup>a</sup>	-	22.10.94/AC	-	22.10.94/AC	-	22.10.94/AC	-	22.10.94/AC	-	22.10.94/AC	-	-
Croatia <sup>a</sup>	-	12.10.93/AC	-	12.10.93/AC	-	12.10.93/AC	-	12.10.93/AC	-	12.10.93/AC	14.10.94	-
Cyprus	16.2.76	19.11.79	16.2.76	19.11.79	16.2.76	19.11.79	17.5.80	28.6.88/AC	-	28.6.88/AC	14.10.94	-
European Community	13.9.76	16.3.78/AP	13.9.76	16.3.78/AP	13.9.76	12.8.81/AP	17.5.80	7.10.83/AP	30.3.83	30.6.84/AP	-	-
Egypt	16.2.76	24.8.78/AP	16.2.76	24.8.78/AP	16.2.76	24.8.78/AC	-	18.5.83/AC	16.2.83	8.7.83	-	-
France	16.2.76	11.3.78/AP-R	16.2.76	11.3.78/AP-R	16.2.76	11.3.78/AP-R	17.5.80	13.7.82/AP-R	3.4.82	2.9.86/AP-R	-	-
Greece	16.2.76	3.1.79	11.2.77	3.1.79	16.2.76	3.1.79	17.5.80	26.1.87	3.4.82	26.1.87	14.10.94	-
Israel	16.2.76	3.3.78	16.2.76	1.3.84	16.2.76	3.3.78	17.5.80	21.2.91	3.4.82	20.10.87	14.10.94	-
Italy	16.2.76	3.2.79	16.2.76	3.2.79	16.2.76	3.2.79	17.5.80	4.7.85	3.4.82	4.7.85	14.10.94	-
Lebanon	16.2.76	8.11.77/AC	16.2.76	8.11.77/AC	16.2.76	8.11.77/AC	17.5.80	1994/AC <sup>a</sup>	-	1994/AC <sup>a</sup>	-	-
Libya	31.1.77	31.1.79	31.1.77	31.1.79	31.1.77	31.1.79	17.5.80	6.6.89/AP	-	6.6.89/AP	-	-
Malta	16.2.76	30.12.77	16.2.76	30.12.77	16.2.76	30.12.77	17.5.80	2.3.89	3.4.82	11.1.88	14.10.94	-
Monaco	16.2.76	20.9.77	16.2.76	20.9.77	16.2.76	20.9.77	17.5.80	12.1.83	3.4.82	29.5.89/R	14.10.94	-
Morocco	16.2.76	15.1.80	16.2.76	15.1.80	16.2.76	15.1.80	17.5.80	9.2.87	2.4.83	22.6.90	-	-

	Convention <sup>#</sup>		Dumping <sup>#</sup>		Emergency <sup>#</sup>		Land-based Sources <sup>#</sup>		Specially Prot. Areas <sup>#</sup>		Offshore <sup>#</sup>	
	Sign/re	Ratification	Sign/re	Ratification	Sign/re	Ratification	Sign/re	Ratification	Sign/re	Ratification	Sign/re	Ratification
Slovenia	-	15.3.94/AC	-	16.3.94/AC	-	16.3.94/AC	15.3.94/AC	-	15.3.94/AC	-	10.10.95	-
Spain	16.2.76	17.12.76	16.2.76	17.12.76	16.2.76	17.12.76	17.5.80	6.6.84	3.4.82	22.12.87	14.10.94	-
Syria	-	26.12.78/AC-R	-	26.12.78/AC	-	26.12.78/AC	-	1.12.93/AC	-	11.9.92/AC	20.09.95	-
Tunisia	25.5.76	30.7.77	25.5.76	30.7.77	25.5.76	30.7.77	17.5.80	29.10.81	3.4.82	26.5.83/R	14.10.94	-
Turkey	16.2.76	6.4.81	16.2.76	6.4.81	16.2.76	6.4.81	-	21.2.83/AC	-	6.11.86/AC-R	-	-

Dans l'attente de la confirmation de l'Etat dépositaire (Espagne)

- 1/ Convention pour la protection de la Mer Méditerranée contre la pollution  
Adoptée (Barcelone): 16 février 1976  
Entrée en vigueur: 12 février 1978
- 2/ Protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs  
Adopté (Barcelone): 16 février 1976  
Entré en vigueur: 12 février 1978
- 3/ Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée par les hydrocarbures et autres substances nuisibles concernant  
Adopté (Barcelone): 16 février 1976  
Entré en vigueur: 12 février 1978
- 4/ Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique  
Adopté (Athènes): 17 mai 1980  
Entré en vigueur: 17 juin 1983
- 5/ Protocole relatif aux aires spécialement protégées de la mer Méditerranée  
Adopté (Genève): 3 avril 1982  
Entré en vigueur: 23 mars 1986
- 6/ Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution résultant de l'exploration et de l'exploitation du Plateau continental, du fond de la mer et de son sous-sol  
Adopté (Madrid): 14 octobre 1994  
Entré en vigueur:

Adhésion: AD Approbation: AP Réserve: R

**ANNEXE IV**

**RENSEIGNEMENTS SUR LE CENTRE REGIONAL POUR LA  
PRODUCTION PROPRE**

**Soumis par l'Espagne**



Centre d'Iniciatives per a la Producció Neta  
Centro de Iniciativas para la Producción Limpia  
Centre for Clean Production Initiatives  
Centre d'Initiatives pour la Production Propre



**CENTRE D'INITIATIVES POUR LA PRODUCTION  
PROPRE  
(Barcelone)**

Original: Espagnol



## CENTRE D'INITIATIVES POUR LA PRODUCTION PROPRE (Barcelone)

### 1. PRÉAMBULE

Le Gouvernement espagnol a approuvé, en février 1995, le « Plan national sur les déchets dangereux », en abrégé Plan, pour la période 1995-2000. Ce plan reprend et parfois complète les plans et programmes de gestion de déchets dangereux adoptés par les communautés autonomes de l'État. La Generalitat de Catalogne (Gouvernement Autonome de la Catalogne) a approuvé quant à elle un « Programme pour la gestion des déchets dangereux ».

Le ministère espagnol des Travaux Publics, Transports et Environnement, en abrégé MOPTMA, et le ministère catalan de l'Environnement ont signé une convention qui établit les principes régissant la collaboration des deux organismes de l'État en ce qui concerne le financement des actions engagées pour atteindre les objectifs du Plan.

Parmi les objectifs prioritaires qu'il s'est fixé, le Plan se propose de prévenir et de réduire la production de déchets en favorisant les techniques de production plus propres et plus respectueuses de l'environnement. À cette fin, les deux parties ont décidé de concerter leurs actions de promotion des meilleures techniques actuellement disponibles, par l'intermédiaire du « Centre d'Initiatives pour la Production Propre », en abrégé CIPP, en signant une convention de coopération. En conséquence, le CIPP développera ses activités aussi bien dans le cadre territorial national qu'international.

Le premier résultat de la mise en oeuvre du « Programme pour la gestion des déchets spéciaux » du ministère de l'Environnement catalan a été la mise en fonctionnement du CIPP, en juillet 1994. Le dit programme recommande que tous les secteurs industriels, les organisations non gouvernementales, le monde scientifique et technologique, unissent leurs efforts en vue de réduire les déchets spéciaux.



Le CIPP se pose donc en outil destiné à pousser les entreprises à adopter des savoir-faire et des technologies favorisant la réduction réelle des déchets industriels en général et des déchets dangereux en particulier.

Le ministère des Travaux publics, Transports et Environnement espagnol estime que le CIPP est l'organisme approprié pour promouvoir, conseiller et développer les meilleures pratiques environnementales et les techniques les mieux adaptées afin que les pays du bassin méditerranéen parviennent à une production plus propre. C'est pourquoi, lors de la IX<sup>e</sup> Réunion des Parties contractantes de la Convention de Barcelone, il a demandé qu'il soit accordé au CIPP le statut de « Centre d'activités régionales pour une production propre », en abrégé CAR/PP, dans la région méditerranéenne, dans le cadre du Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM).

Les Parties contractantes ont accepté la proposition espagnole.

## 2. RAISONS D'ÊTRE DU CAR/PP.

De nos jours, le concept de développement durable englobe et donne priorité aux méthodes industrielles consommant moins de ressources naturelles, énergie, eau et matières premières et produisant moins de déchets et d'émissions polluantes, aussi bien en quantité qu'en nocivité et toxicité potentielles.

La mondialisation de l'économie et des relations commerciales entraînent nécessairement la promotion et l'adoption de systèmes de production à la fois plus respectueux de l'environnement et plus compétitifs, en particulier dans les régions et dans les pays ayant un grand potentiel de développement.

C'est pourquoi il convient d'établir des systèmes d'information et de promotion visant l'implantation des dites méthodes afin d'éviter les erreurs commises dans d'autres pays au moment d'adopter les systèmes de traitement de déchets *EOP (end of pipe)* « en fin de course », qui non seulement se sont montrés incapables de résoudre tous les problèmes posés par l'industrialisation, mais se sont souvent révélés peu compétitifs pour ceux qui les utilisent sans discernement.



Les technologies plus propres appliquées à la production propre se sont avérées être le moyen le plus efficace de garantir la durabilité de la planète, tout en assurant un niveau de développement acceptable aux sociétés qui les ont adoptées.

Les systèmes de traitement de la pollution en aval de la production représentent pour les entreprises des surcoûts croissants et continus. La seule solution pour elles est de mettre en place des technologies plus propres, capables de substituer ou de précéder le traitement de la pollution.

D'ailleurs, ces méthodes de production ne sont pas incompatibles avec le traitement de la pollution éventuellement générée. Bien au contraire, bon nombre de traitements se révèlent inefficaces si l'on n'a pas veillé à minimiser au préalable les effets de la pollution en adoptant des technologies propres.

Par ailleurs, même si la production a lieu loin des marchés de consommation, il y a une demande croissante d'articles élaborés dans le respect de l'environnement tout au long de la fabrication. Ceci conseille aux entreprises d'écarter les techniques agressives pour l'environnement et d'adopter des formes de production plus performantes et des systèmes de gestion environnementale, non comme un surcoût mais en tant qu'instrument au service de la gestion globale et comme élément de stratégie de l'entreprise.

Étant donné que les pays du bassin méditerranéen ont, malgré les différences économiques et sociales considérables qui les séparent, un certain nombre de caractéristiques communes, le système de réseau apparaît comme le plus performant pour transmettre aux agents impliqués les données utiles sur les formes de production qui permettent de réduire les flux de résidus et les émissions polluantes.

L'existence du Plan d'Action pour la Méditerranée, (PAM), incite à agir au niveau régional selon les objectifs et l'esprit que nous avons évoqués jusqu'ici.

Les Parties contractantes de la Convention de Barcelone s'engagent dans l'article 4, à utiliser les meilleures techniques disponibles, en ce compris les technologies de production propre, en tenant compte des conditions sociales,



économiques et technologiques de la zone. L'article 5 du Protocole relatif à la protection contre la pollution d'origine tellurique renouvelle le même engagement.

Un certain nombre de pays de la région ont traduit leur intérêt en la matière, en créant sur leurs territoires respectifs des institutions et des organismes dont la mission est d'aider les industries qui y travaillent à adopter des techniques de production propres.

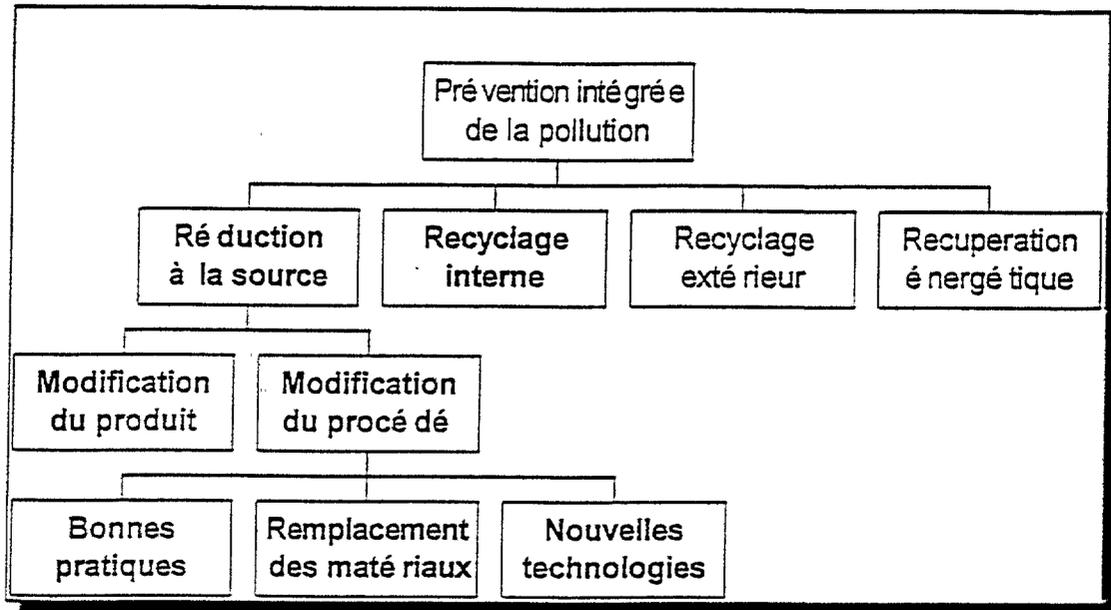
Il faut épauler la création de tels organismes et tirer profit de leur existence, c'est-à-dire les rassembler tous dans un système de réseau. Une structure qui permettrait de donner réponse à des questions concrètes, faire des propositions, élaborer des projets de démonstration, diffuser les expériences, collaborer à la formation et au recyclage de ceux qui, dans l'exercice de leur profession, conseillent aux entreprises sur l'adoption de techniques et formes de production plus propres et, de façon plus générale, d'obtenir la plus grande synergie possible de ces actions communes développées de forme concertée, tout en évitant la duplicité des actions engagées.

### 3. QU'EST-CE UNE PRODUCTION PROPRE ?

Ce qu'il faut comprendre par production propre, prévention et réduction de la pollution en amont et réduction des déchets et des émissions polluantes a été différemment défini dans les divers pays et régions. Ces différences d'interprétation ont entraîné des distorsions au moment d'encourager l'adoption de certaines techniques.

Par conséquent, il faut que le contenu de ces pratiques fasse l'objet d'un consensus en sorte que les marchés aient la possibilité d'agir de façon cohérente.

D'autant plus que, s'agissant du traitement des déchets que l'adoption de techniques de prévention ont malgré tout générés, certains modèles de gestion sont "plus propres" que d'autres. Une définition correcte nous permettra de recommander, cas par cas, le système de gestion le plus approprié et le plus correct du point de vue environnemental.



D'autre part, il ne faut pas négliger l'aspect compétitivité des entreprises qui doit être maintenue, voire améliorée.

Dans un monde qui ne cesse d'évoluer en donnant la priorité aux variables environnementales, la répercussion des externalités de son activité sur les secteurs de production oblige à agir de façon conséquente, afin que ses secteurs productifs maintiennent les quotas de participation à la création de richesse et au produit national de chaque pays.

Une définition correcte de la fonction des coûts qui tienne compte des externalités prouvera que les interventions visant à atténuer les agressions environnementales auront, dans la plupart des cas, des effets avantageux sur la compétitivité des entreprises.

*Les mesures visant la prévention intégrée de la pollution* comprennent pour beaucoup d'institutions les actions ci-après.

D'autres institutions adoptent par contre des critères plus restrictifs et ne considèrent pas le recyclage à l'extérieur de l'unité de production, pas plus que la récupération énergétique à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité.



Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) définit la production plus propre comme suit :

*« L'application permanente d'une stratégie intégrée de prévention de la pollution aux procédés et produits, afin de réduire les risques pour l'être humain et pour l'environnement.*

*En ce qui concerne les procédés, la production plus propre implique la protection des matières premières, de l'eau et de l'énergie, l'élimination des matières premières toxiques, la réduction du volume et toxicité des déchets et celle des rejets dans l'eau et l'atmosphère.*

*En ce qui concerne les produits, la stratégie a pour objet de réduire tous les impacts sur l'environnement pendant le cycle de vie du produit, depuis l'extraction des matières premières jusqu'aux déchets résultants en fin de course.*

*Appliquer les nouvelles connaissances, améliorer la technologie et changer les attitudes. voilà les voies pour aboutir à la production plus propre.»*

Au cours du retraitement et de la gestion ultérieurs des déchets et émissions, il faut également faire appel à des procédés, des systèmes et des techniques plus propres.

#### **4. LA PRODUCTION PROPRE DANS LE CONTEXTE RÉGIONAL**

Étant donné que ce sont les entreprises elles-mêmes qui doivent mettre en application les diverses formes de production plus propres, il faut établir des rapports étroits et permanents entre celles-ci et les institutions créées dans le but d'inciter les secteurs industriels à les utiliser, aussi bien au cours de la phase de présentation et promotion, que plus tard pendant les phases de diagnostic, recherche de solutions, études de faisabilité, élaboration, implantation et suivi des projets, sans oublier la formation du personnel.



Pour cette raison, penser qu'un travail de diffusion et d'implantation efficace peut être mené à bien depuis un CAR, situé dans un quelconque pays de la zone souhaitant répondre aux besoins de tous les pays, ce n'est pas très rationnel. Les particularités de chaque pays, ainsi que les différences existantes des us et coutumes, de la langue et des structures sociales et industrielles, justifieraient à elles seules cette affirmation.

Simultanément et en apparence contradiction avec ce qui vient d'être dit, il s'avère nécessaire que les entreprises, petites et moyennes pour la plupart, puissent recevoir des renseignements à la fois objectifs et actuels sur les possibilités qui s'offrent à elles d'implanter un système de gestion environnementale donnant priorité aux pratiques de prévention plutôt qu'aux pratiques de correction, et sur les avantages qu'elles peuvent en retirer aussi bien au niveau local qu'à l'échelle internationale.

Étant donné que les moyens disponibles sont peu nombreux alors que les objectifs sont eux inépuisables, il faut absolument coordonner les efforts des agents régionaux impliqués afin de tirer le plus grand profit des ressources disponibles.

Compte tenu de cette réalité, il faut matérialiser l'idée d'un CAR/PP dans le cadre du PAM en lui accordant une large place et en mettant sur pied une organisation qui la rende compatible.

Ainsi donc, promouvoir les techniques propres, prévenir la pollution et guider les entreprises et les secteurs se pose comme une stratégie qu'il faut articuler autour des prémisses ci-après :

1. Exécution à charge des institutions ou organismes locaux.
2. En tenant compte des caractéristiques sociologiques, culturelles, technologiques, économiques, juridiques et réglementaires de chaque pays.
3. En écartant le transfert des technologies obsolètes ou ne s'adaptant pas aux caractéristiques de la région.



4. En prévoyant l'évolution de la réglementation relative aussi bien aux marchés locaux qu'aux marchés extérieurs (exportations), et les limitations que ces modifications peuvent imposer à la bonne marche des entreprises.
5. En orientant les efforts sur les secteurs productifs ou sur les types de déchets les plus répandus dans la Région, en sorte que les résultats puissent être utiles au plus grand nombre possible de pays.

En général on n'épargne que les choses auxquelles on accorde une certaine « valeur ». Cette valeur peut découler du prix ou de la rareté, laquelle répercute la plupart du temps sur le prix.

Par conséquent, le choix d'une technologie propre destinée à produire en provoquant moins de nuisances ne peut se faire que lorsque les facteurs économiques (internes ou extérieurs) ou réglementaires favorisent l'intégration des externalités dans les coûts et permettent de comparer plusieurs systèmes alternatifs de gestion environnementale.

La connaissance et l'adoption de formes alternatives de production plus propres peut et doit aboutir à des ajustements réglementaires, qui, à leur tour, permettront aux entreprises de les adopter plus facilement.

Pour cette raison, faire la promotion, puis l'introduction dans les systèmes de production de telles méthodes, implique une étude attentive de leur faisabilité économique. Par ailleurs, les éventuelles recommandations émises quant à l'implantation ou la révision des mesures réglementaires, ou relatives aux divers outils susceptibles de pousser l'introduction de ces systèmes de production plus propre, doivent être aussi extrêmement prudentes et raisonnées.

Ceci dit, nous pouvons passer à une proposition portant sur les technologies plus propres et les méthodes de production propre, à savoir :

*Doivent être diffusées, promues et appliquées par les agents locaux.  
Ceux-ci doivent pouvoir bénéficier d'une formation et information  
excellentes, non seulement sur les technologies et les formes de*



*production proprement dites, mais aussi en matière d'application dans des scénarios semblables, de mise-à-jour et d'améliorations éventuelles et sur le cadre socio-économique où elles doivent être appliquées.*

L'approbation de cette proposition permet de dessiner les plans d'action et les fonctions du CAR/PP.

## **5. LE CIPP EN TANT QUE CAR POUR LA PRODUCTION PROPRE (CAR/PP)**

### **5.1 Personnel**

Actuellement l'équipe humaine du CIPP est formée par un directeur, cinq collaborateurs de formation supérieure (trois ingénieurs chimistes, deux ingénieurs industriels), deux administratifs et un informaticien.

Il faudra adapter la structure de cette équipe aux besoins requis par les fonctions assumées par le CAR/PP.

Le CIPP peut accéder à une série de bases de données au contenu éminemment technique. Par ailleurs, non seulement il est doté d'une bibliothèque propre, mais il a aussi à sa disposition d'autres bibliothèques du ministère catalan de l'Environnement. Il est déjà connecté au réseau Internet.

En outre, dans le but de développer les fonctions qui lui ont été attribuées, le CAR/PP, a prévu sa connexion à d'autres systèmes d'information.

### **5.2 Apports du CIPP en termes d'expérience**

Le CIPP a commencé depuis deux ans ses activités en matière de production propre et de minimisation des déchets.

Voici à grands traits le type d'actions qui ont été entreprises par le CIPP pendant ces deux ans : il s'est attelé à diffuser et promouvoir auprès du tissu



industriel le concept de production propre, ainsi que les avantages que les secteurs productifs peuvent retirer de leur implantation; il a réuni, pour pouvoir ensuite les fournir, des données détaillées concernant toutes les technologies propres; il s'est appliqué à pousser, épauler et coopérer à des projets permettant de réduire la pollution environnementale, particulièrement celle causée par des déchets industriels et à collaborer à la formation du personnel concerné; il s'est constitué en lieu de rencontre pour les entreprises et les institutions; il a édité des manuels et des fiches dans le but de faire connaître des actions concrètes et a collaboré dans beaucoup d'autres publications, etc.

Tout ce travail a donné comme résultat une série d'expériences qui peuvent s'avérer très intéressantes pour les pays méditerranéens.

- *L'importance des diagnostics environnementales dans les entreprises.*

Avant de mettre en route un quelconque projet visant à réduire la pollution en amont de la production, il est conseillé passer par une première étape. Il s'agit d'évaluer les chances réelles de réduire cette pollution au niveau de l'entreprise, en détectant les sources de la pollution et en étudiant les alternatives disponibles pour la réduire.

*Dans ce cadre, le CIPP, travaillant avec et pour une ou un groupe d'entreprises, a élaboré trente études ou diagnostics destinés à prévenir la pollution dans les secteurs suivants : le tannage des peaux, l'industrie agro-alimentaire, le traitement de surfaces, la métallurgie, le textile, la fabrication de papier, fabrication de peinture, et la chimie.*

- *Avantages de la diffusion de cas réels de réduction de la pollution en amont de la production, particulièrement pour les petites et moyennes entreprises (P.M.E.).*

Dans notre Région, le tissu productif est formé en grande partie par des petites et moyennes entreprises disséminées sur le territoire, qui ne savent pas ou qui se font une idée erronée de ce



qu'est la production propre, la prévention de la pollution et les avantages que l'on peut retirer de l'implantation de ces formules.

Cette catégorie d'entreprises est beaucoup plus motivée par les exemples vivants d'autres entreprises de mêmes caractéristiques, les *success stories*, prouvant effectivement la faisabilité technique et économique de ces formules, que par les discours des administrations publiques à leur intention.

*À cet égard, le CIPP a commencé à publier une collection de fiches sous le titre de « Production + Propre » (voir Annexe II), chacune d'elles étant la description d'un cas pratique de réduction de la pollution chez des entreprises de différents secteurs. Cette collection comprend deux types de fiches :*

*- Une catégorie est consacrée à faire connaître de façon générale ce que veut dire réduire les déchets et les émissions, et prévenir la pollution, ainsi qu'à fournir des renseignements sur les technologies plus propres.*

*- L'autre catégorie est consacrée à la description, cas par cas, d'exemples d'entreprises qui ont réussi ce pari en Catalogne. Elles sont classées et groupées en fonction des actions entreprises pour réduire la pollution : bonnes pratiques, changement de procédés, nouvelles technologies, recours à d'autres matières premières, recyclage en amont et changement de produit.*

*Dans chaque fiche figure le nom de l'entreprise objet de l'exemple publié, ainsi que le secteur auquel elle appartient, sa situation antérieure, les critères environnementaux qui ont poussé l'entreprise à introduire les changements indiqués, la description détaillée des changements opérés et, finalement, l'étude de faisabilité économique des changements décrits ainsi que les bénéfices obtenus.*



*Le CIPP a collaboré aussi, en y apportant quatre exemples pratiques (voir Annexe III), à la publication conjointe PNUE et ECOMED « Cleaner Production in the Mediterranean Region ».*

- *Il est important de favoriser la recherche appliquée au sein même des entreprises.*

L'introduction de certaines pratiques de production plus propre prévoyant une réduction des déchets en amont et une émission de polluants plus faible en aval, ne peut se faire sans passer au préalable par une phase de recherche appliquée qui permette d'analyser les bienfaits des techniques proposées.

La recherche doit avoir lieu, si possible, dans l'entreprise même, avec le concours d'un organisme spécialisé. Pour tirer un maximum de profit des recherches mises sur pied, il faut arriver à un bon niveau de coopération entreprise-institution.

*À l'heure actuelle, le CIPP développe des projets de ce type dans le secteur des textiles (teinture, blanchissement de la laine) et le secteur de la tannerie.*

- *Projets-démonstration*

Revenant à l'alinéa précédent, il faut ajouter qu'un système de production plus propre, même s'il paraît faisable a priori, présente souvent des incertitudes en ce qui concerne l'application ou l'adaptation dans le cadre spécifique d'une région, en sorte que les entreprises, et plus particulièrement les PME, se montrent réticentes au moment de décider.

Ainsi donc, une action commune des institutions et des entreprises, qui consiste à élaborer un projet-démonstration dans une entreprise d'un secteur spécifique pouvant servir d'exemple,



se révèle souvent être la formule la plus payante pour atteindre le reste du secteur.

Actuellement le CIPP a mis en route quatre projets-démonstration dans le secteur du nettoyage de vêtements, traitement de surfaces et lavage automatisé de véhicules, afin d'en étudier la faisabilité technique et économique en procédant à des essais.

## 6. LE CIPP EN TANT QUE CAR POUR LA PRODUCTION PROPRE

### 6.1 Fonctions

Les principales fonctions du CIPP, agissant dans la zone méditerranéenne en tant que CAR/PP et dans le cadre du Plan (PAM), seront les suivantes :

- A) Participer aux activités du PAM en qualité de « Centre d'activités régionales pour la production propre », sous le contrôle de l'Unité de coordination.
- B) Diriger la création et le fonctionnement d'un réseau méditerranéen de Points focaux nationaux (PFN) situés dans les divers pays riverains, afin de faire connaître les technologies plus propres et épauler l'adoption de systèmes de production plus propre dans tous ces pays.
- C) Créer un « forum pour l'échange d'informations et d'expériences » par le truchement duquel il soit possible de détecter l'information et les moyens manquants, ce qui permettra de reconduire et de planifier les actions.
- D) Rechercher, rassembler et codifier les données relatives aux technologies ayant prouvé leur efficacité sur le terrain de la production propre, puis analyser leur faisabilité économique et technique dans le cadre des pays méditerranéens.



- E) Créer un « Répertoire », tenu à jour en permanence, facilement accessible et non payant, sur les meilleures techniques disponibles en matière de production plus propre et sur les meilleures pratiques environnementales.
- F) Fournir des renseignements et conseiller sur la production propre.
- G) Faciliter le transfert des données sur les technologies plus propres entre les différents pays du bassin méditerranéen, en organisant des ateliers et des séminaires spécifiques.
- H) Inciter tous ces pays à favoriser les échanges d'experts et aussi à participer aux multiples activités de formation à la production propre, par exemple en étant présents aux ateliers et séminaires sectoriels organisés à cet effet par les organismes concernés des pays du bassin méditerranéen.
- I) Promouvoir et participer à la publication de comptes-rendus de cas réussis de réduction de la pollution en amont, mis en oeuvre par des entreprises de la région, particulièrement petites et moyennes, et aussi à l'édition de tout matériel utile à la formation en cette matière.
- J) Publier périodiquement des bulletins contenant tous les renseignements recueillis en matière de production propre et les progrès réalisés.
- K) Collaborer avec les centres de documentation dont certains organismes, la Banque Mondiale, le PNUD, le PNUE, la FAO et l'OMS disposent, et aux réunions susceptibles de favoriser l'implantation dans la région de pratiques et méthodes de production plus propre.
- L) Collaborer avec l'Unité de coordination du PAM à la recherche de fonds extérieurs pour financer des actions qui ont besoin d'un tel financement.
- M) Coopérer à la conception et à la mise en oeuvre de projets de



démonstration.

## 6.2 Activités

Les activités du CIPP en tant que Centre d'activités régionales du PAM devront être approuvés par la réunion des Parties contractantes de la Convention de Barcelone à laquelle le CIPP, par l'intermédiaire de l'Unité de Coordination du PAM, présentera les projets.

Après avoir pris connaissance des mandats donnés et des recommandations émises par les Parties contractantes, le CAR/PP propose un plan d'actions comme suit :

1. Contribuer à définir quelles sont les meilleures techniques disponibles, en vue de réduire et d'éliminer, dans la mesure du possible, les rejets de substances toxiques, persistantes et susceptibles de bio-accumulation.
2. Collaborer au repérage des techniques les plus rationnelles du point de vue écologique et des meilleures techniques environnementales disponibles, en donnant la priorité aux aspects relatifs à la disponibilité, l'accessibilité, le coût et l'efficacité.
3. Faire connaître le CAR/PP, ses objectifs et ses méthodes de travail.
4. Prendre connaissance de l'information qui existe dans la région sur les émissions polluantes dans l'atmosphère et dans l'eau et la génération de déchets, dans le cadre des actions conduites par le PAM.

## 6.3 Financement des activités

Le financement des activités qui auront été approuvés sera pris en charge par le gouvernement espagnol qui, de son côté, pourra recevoir des fonds de sources de financement extérieur.

Si les Parties contractantes prenaient l'initiative de demander au CIPP de



s'engager dans une activité ne faisant pas partie de celles qu'il aurait lui-même proposées par l'intermédiaire de l'Unité de coordination du PAM, cette activité pourrait être financée par le PAM ou par des sources externes.

## 7. CRÉATION ET FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU

### 7.1 Structure et fonctionnement

Pour arriver à donner un maximum de fluidité à la circulation des informations sans gaspiller des efforts, le réseau, articulé autour d'un noeud central (le CAR/PP), est apparu comme la structure la plus appropriée.

La fonction principale du CAR/PP, jouant le rôle d'animateur, de conseiller, de coordinateur et de distributeur d'information, consistera à épauler les actions engagées au niveau local.

Les divers PFN pourront ainsi partager leurs expériences et par là même tirer le maximum de profit des efforts et des ressources.

Toutefois, pour obtenir de bonnes performances du réseau, les contacts bilatéraux du CAR/PP avec les PFN devront être complétés par un mécanisme permettant de globaliser et de concerter le flux de sujets/propositions qui s'y inscriront, afin de les présenter parfaitement ajustés aux organismes responsables du PAM.

Ensuite, pour parfaire la structure, il faudra organiser des réunions des PFN rattachés au CAR/PP (comme cela se fait pour d'autres CAR) au cours desquelles on puisse :

- se mettre d'accord sur des propositions d'intérêt régional;
- rapporter les actions menées à bien;
- analyser l'état de la production propre dans la Région.

Cette façon d'agir ne doit pas exclure les actions bilatérales ponctuelles, pas plus que la priorité due aux actions impliquant un, plusieurs, ou tous les pays du bassin, sans jamais oublier que les effets doivent se propager le plus



largement possible.

À cet accès facile aux données, à cette possibilité d'engager des actions concertées, il faut y ajouter des mécanismes d'information plus permanents, dans le but de communiquer à tous les PFN les activités menées par le Réseau (une publication périodique du type Newsletter pourrait en être le véhicule).

## 7.2 Objectifs

Garantir un réseau performant et opérationnel pouvant transmettre mieux et plus rapidement le flux d'informations, ce qui exige que la liaison entre le CAR/PP et les PFN soit dynamique. D'autre part, il est très important de pouvoir coopérer avec d'autres institutions ou d'autres programmes de production propre dans la même région.

Plus concrètement, voici les objectifs du réseau :

- A) Faire connaître et répandre dans les pays du bassin méditerranéen le concept de production propre et les techniques et les pratiques permettant de l'atteindre, ainsi que l'amélioration globale qui en résulte pour les secteurs productifs.
- B) Provoquer des initiatives et des programmes incorporant la dimension environnementale, c'est-à-dire la réduction de la pollution dans tous les pays du bassin méditerranéen, et collaborer à la mise en route de ces initiatives et programmes.
- C) Se poser en un lieu de rencontre pour les institutions, organismes, entreprises et ONG motivés par les procédés, les techniques et les pratiques qui permettent de produire plus propre et en respectant davantage l'environnement.
- D) Faciliter les contacts entre les parties intéressées, ainsi que l'accès aux informations et aux expériences à tous les PFN qui se consacrent à dynamiser le secteur, afin d'accélérer l'introduction de techniques et



formes de production propres.

- E) Participer à la formation et accès à la technologie du personnel concerné des institutions qui se proposent de promouvoir ces technologies dans les pays de la zone.
- F) Accélérer la circulation des connaissances, des expériences et des savoir-faire acquis en matière de technologies propres à travers les pays de la zone.

### 7.3 Les Points focaux nationaux (PFN)

Vu que, comme nous l'avons signalé précédemment, les actions engagées localement par les agents locaux se révèlent primordiales, il se pose la nécessité d'établir des « Points focaux nationaux » (PFN) chargés de diffuser les concepts, les pratiques et les techniques qui permettent de prévenir la pollution, de la réduire en amont de la production, de diminuer la génération de déchets et d'aboutir à une production propre.

Les Parties contractantes désigneront les PFN.

## 8. CRITÈRES RETENUS POUR DÉFINIR LES ACTIONS.

Les critères établis par la Convention de Barcelone et ses Protocoles en matière de protection de la Méditerranée et pour le déploiement du PAM, serviront aussi à définir les actions du CAR/PP.

Les propositions d'activités seront présentés par le CAR/PP à travers de l'Unité de Coordination et approuvées suivant la procédure d'approbation décrite.

En attendant de pouvoir convoquer la première réunion des PFN rattachés au CAR/PP, où la question de la priorité qu'il convient d'accorder à certaines actions pourra être traitée, le CAR/PP propose de choisir les cibles des interventions parmi les secteurs ci-après :



- traitement et revêtement de surfaces;
- production d'énergie et son utilisation;
- fabrication de papier et de pâte de papier;
- industries de tannage de peaux et dérivés;
- cimenteries;
- industries métallurgiques;
- industries agro-alimentaires;
- industries de produits chimiques, organiques et inorganiques;
- industries textiles.

En ce qui concerne les actions, le CAR/PP se propose de commencer ses activités comme suit .

1. Convoquer à la fois une réunion d'experts régionaux en matière de traitement et revêtement de surfaces, et la première réunion des responsables de PFN. Ces réunions se tiendront à Barcelone, dates non encore fixées, au cours de septembre ou octobre 1996.
2. À l'occasion des réunions évoquées ci-dessus, publier une notice explicative, annonçant la création du CAR/PP et ses objectifs.
3. Publier, si possible au cours du dernier trimestre 1996, un premier précis sur les *success stories* dans la zone, comprenant également une description du concept production propre. Ce compendium, qui aurait un format semblable à celui des publications que le PNUE a éditées à l'intention de différentes régions.

La présente énumération est purement indicative. Les propositions particularisées, comprenant le contenu détaillé, le budget, les délais et le financement, seront introduites par l'intermédiaire de l'Unité de coordination.



## 9. RENSEIGNEMENT UTILES POUR CONTACTER LE CAR/PP

Centre d'Initiatives pour la Production Propre

Adresse : Travessera de Gràcia, 56 4<sup>a</sup> planta  
08006 BARCELONA  
ESPAGNE

Téléphone : +34 3 414.70.90  
Téléfax : +34 3 414.45.82  
e-mail : [prodneta@cipn.es](mailto:prodneta@cipn.es)  
Directeur : Víctor Macià



Ministerio de Obras Públicas, Transportes  
y Medio Ambiente  
Secretaría de Estado de Medio Ambiente  
y Vivienda

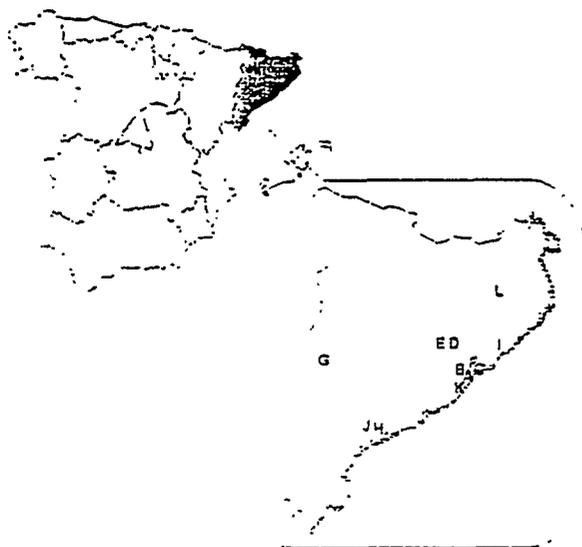


Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
Centre d'Iniciatives per a la  
Producció Neta

## Annexe I

# LA CATALOGNE EN CHIFFRES

## Territoire et population



Superficie (km <sup>2</sup> ) (1993)	32.000
Côte (km) (1994)	699.3
Réseau routier (km) (1994)	11.560.7
Population (hab.) (1993)	6.097.000
Densité (hab./km <sup>2</sup> ) (1993)	191
Âge moyenne (1993)	38.6
Population active (1994)	2.605.000
Communes principales (1991):	

A.Barcelona (1,643,542 hab.); B.Hospitalet de Llobregat (272,578 hab.);  
 C.Badalona (218,725 hab.); D.Sabadell (189,404 hab.);  
 E.Tarrasa (158,063 hab.); F.Santa Coloma Gramanet (133,138 hab.);  
 G.Lérida (112,093 hab.); H.Tarragona (110,153 hab.);  
 I.Mataró (101,510 hab.); J.Reus ( 87,670 hab.);  
 K.Cornellá de Llobregat (84,927 hab.); L.Gerona (68,656 hab.)

## Macrograndeurs

PIB total (millions PTA) (1993)	11,441.000
PIB par habitant (1993)	1,866.000
Valeur Ajoutée Brute (millions PTA) (1993)	10,788.359
	agriculture (%) 1.5
	industrie (%) 37.7
	services (%) 60.7
VAB industrielle (millions PTA) (1991)	3,042.823
	énergie et eua 419,188
	minéraux et 1ère transformation 24,779
	industrie chimique 382,919
	transformation des métaux 808,766
	industrie alimentaire 427,472
	textile et cuir 373,579
	papier 207,321
	bois, liège, meubles en bois 89,930
	caoutchouc et matières plastiques 121,320
	autres industries manufacturières 187,549

## Indicateurs de consommation

Consommation d'énergie (Tep) (1993)	18.000.000
Consommation de l'eau (hm <sup>3</sup> ) (1992)	3.050
Consommation d'électricité (kWh/hab) (1993)	4.637

## Enseignement

Nombre d'Universités (1994)	8
Élèves immatriculés (1994)	185.459

## Tourisme

Visiteurs (1994)	16237000
Places d'hôtel disponibles (1994)	229.950

## Données industrielles

Établissements industriels (1991)	43,048
énergie et eua	1,341
minéraux et 1ère transformation	91
industrie chimique	996
transformation des métaux	12,870
industrie alimentaire	6,237
textile et cuir	8,020
papier	2,903
bois, liège, meubles en bois	6,907
caoutchouc et matières plastiques	1,131
autres industries manufacturières	2,552
Production industrielle (millions PTA) (1991)	8,427,814
énergie et eua	663,023
minéraux et 1ère transformation	100,440
industrie chimique	1,135,502
transformation des métaux	2,379,661
industrie alimentaire	1,687,941
textile et cuir	954,132
papier	540,922
bois, liège, meubles en bois	224,692
caoutchouc et matières plastiques	308,755
autres industries manufacturières	433,746
Importations (millions PTA) (1993)	3,050.000
Exportations (millions PTA) (1993)	1,909.000

## Environnement

Déchets solides urbains (Tn) (1993)	2,833,061
Déchets industriels (Tn) (1993)	2,555,000
spéciaux	762,000
inertes	960,000
non spéciaux	833,000
Déclarations de déchets industriels (Tn) (1993)	2,555,000
industrie alimentaire et boissons (%)	13.03
textil, confection et pelletterie (%)	2.80
industrie du cuir (%)	1.81
industrie du bois et liège (%)	2.22
industrie du papier (%)	5.82
édition et arts graphiques (%)	1.44
raffinage du pétrole, traitement du combustible nucléaire (%)	0.03
industrie chimique (%)	11.84
caoutchouc et matières plastiques (%)	1.91
fabrication de produits minéraux non métalliques (%)	5.75
métallurgie (%)	19.04
fabrication de produits métalliques (%)	1.71
fabrication de machinerie et matériel électrique (%)	0.27
matériel électronique, radio, TV et communication (%)	0.20
production d'énergie électrique, gaz, vapeur et eau chaude (%)	6.54
autres industries (%)	18.32
récupération de produits (%)	7.32
Installations de dépuración publique (1994)	128
Capacité de traitement (m3/jour) (1994)	1,453,200
Superficie protégée (km2) (1994)	6,481

Source des données :

Annuaire Statistique de la Catalogne (Institut de Statistique de la Catalogne), Chiffres de la Catalogne (Institut de Statistique de la Catalogne), Données sur l'Environnement en Catalogne (Generalitat de Catalunya, Département de l'Environnement)



Ministerio de Obras Públicas, Transportes  
y Medio Ambiente  
Secretaría de Estado de Medio Ambiente  
y Vivienda



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
Centre d'Iniciatives per a la  
Producció Neta

## Annexe II



# Producció + neta

*Exemples d'actuacions  
en minimització de residus  
i emissions*



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
Junta de Residus  
Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta

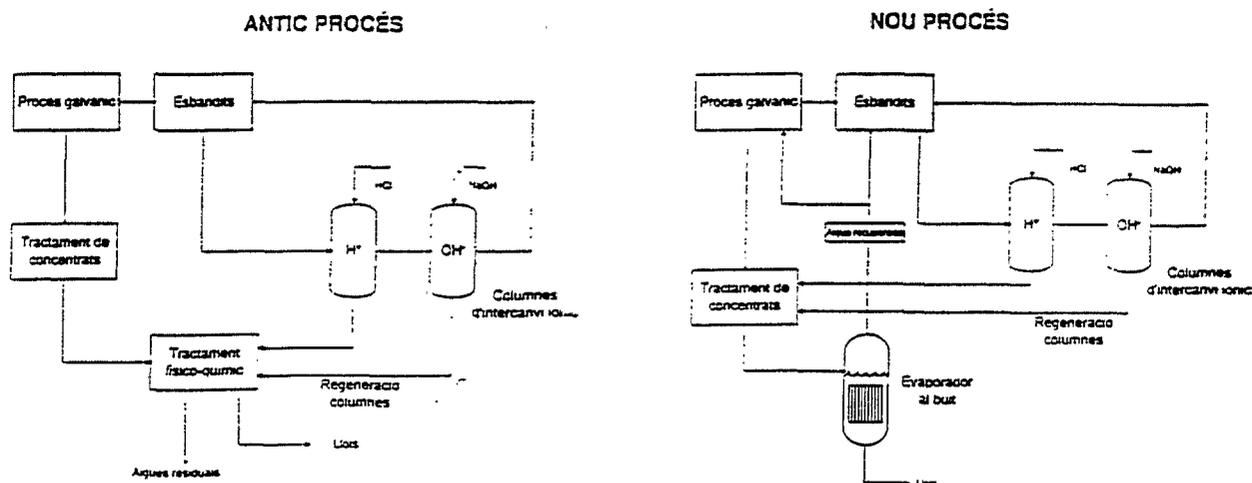
Fitxa 1

## Recuperació i reciclatge en origen

### Minimització de residus en un procés de niquelatge químic

<b>Empresa</b>	ELECTROLESS HARD COAT, SA. Lliçà de Vall (Vallès Oriental)
<b>Sector industrial</b>	Tractament de superfícies metàl·liques.
<b>Consideracions mediambientals</b>	Les indústries de banys galvànics constitueixen, potencialment, una font de generació de residus i aigües residuals amb una concentració significativa de metalls pesants. D'altra banda, el procés de galvanitzatge requereix, en les fases de rentat i esbandit, uns cabals d'aigua significatius, amb la qual cosa, sense un esforç de racionalització, el consum d'aquest recurs pot arribar a ser molt important i el cabal dels efluentes que es genera, també.
<b>Antecedents</b>	<p>El factor decisiu que va impulsar l'empresa ELHCO a dur a terme aquest projecte fou el cost que havia de suportar, tant per a la gestió dels residus generats i per al tractament de les aigües residuals, com pels productes químics consumits al llarg de tot el procés.</p> <p>Uns altres dos factors rellevants van ser, d'una banda, la possibilitat d'arribar a tenir un abocament pràcticament nul, amb la disminució del cànon de sanejament que això comportava, i d'altra, l'important estalvi d'aigua aconseguit.</p>
<b>Resum de l'actuació</b>	Es tracta d'una modificació, feta el 1995, per recircular els efluentes procedents de les diferents etapes del procés galvànic. Amb la nova instal·lació, tots els efluentes, inclosos els de regeneració de les resines de bescanvi iònic i els que s'originen en les operacions de desgretatge van a parar a un únic dipòsit de concentrats, des del qual s'alimenta un evaporador al buit que funciona amb bomba de calor. En aquest equip es produeix una aigua destil·lada de molt bona qualitat i uns llots que es decanten, es filtren en un filtre premsa i s'assequen. Es tracta, doncs, d'una recirculació gairebé total ja que l'únic residu que finalment es produeix, i en menor quantitat que amb un tractament físico-químic, és aquest fang convenientment assecat.

## Diagrames



## Balanços

		Antic procés	Nou procés
Balanç de matèria i energia	Energia	37.500 kWh/any	125.000 kWh/any
	Aigua (*)	6.200 m <sup>3</sup> /any	pràct. 0 m <sup>3</sup> /any
	Primeres matèries i materials	66 t/any	5.5 t/any
Generació de residus		12 t/any	6 t/any
Balanç econòmic	Personal	3,5 MPTA/any	0,70 MPTA/any
	Aigua	0,55 MPTA/any	negligible
	Energia elèctrica	0,6 MPTA/any	2 MPTA/any
	Productes i materials	1,7 MPTA/any	0,12 MPTA/any
	Manteniment	0,2 MPTA/any	0,05 MPTA/any
Gestió ambiental		0,96 MPTA/any	0,05 MPTA/any
Cost total		7,51 MPTA/any	2,92 MPTA/any
Inversió			27 MPTA
Retorn de la inversió:			6 anys

(\*) 200 m<sup>3</sup>/any són d'aigua destil·lada

## Conclusions

El projecte de minimització de residus dut a terme per ELHCO suposa reduir de manera significativa la quantitat de llots generada i eliminar quasi totalment els abocaments d'aigües residuals. En conseqüència, s'aconseguirà minimitzar de forma notable la contaminació. Aquest aspecte comporta per a l'empresa uns estalvis en el cost de la gestió ambiental.

Cal considerar igualment l'estalvi d'aigua que s'obtindrà amb la nova instal·lació com també la baixa conductivitat de l'aigua que es recicla al procés galvànic. Aquesta característica pot influir en una millor qualitat del recobriment de les peces metàl·liques.

El funcionament d'aquesta instal·lació demostra que les empreses del sector de banys galvànics poden oferir un servei competitiu i de qualitat mitjançant l'aplicació de processos no contaminants i de baix consum d'aigua.

Contacti amb el CIPN si:

- desitja rebre més informació sobre les activitats del CIPN
- està interessat en el tema d'aquesta fitxa
- desitja dur a terme un projecte de minimització

Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta

Trav. de Gràcia, 56, 4t  
08006 Barcelona  
Tel. (93) 414 70 90



# Producció + neta

*Exemples d'actuacions  
en minimització de residus  
i emissions*



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
Junta de Residus  
Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta

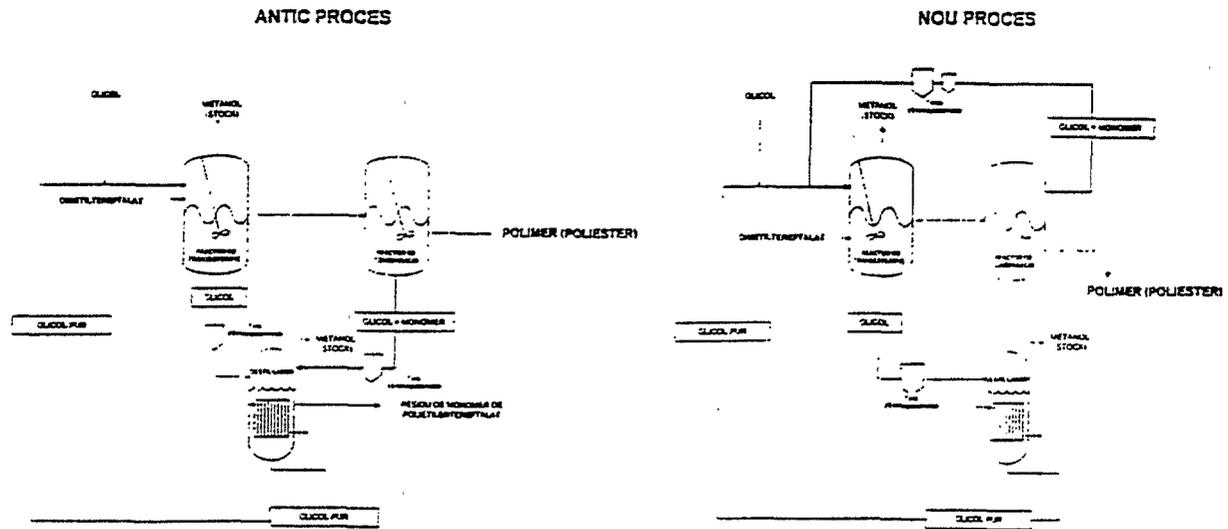
Fitxa 2

## Recuperació i reciclatge en origen

### Reutilització del glicol

<b>Empresa</b>	NYLSTAR, SA. Blanes (la Selva)
<b>Sector industrial</b>	Fabricació de fibres sintètiques (Poliàmida i polièster)
<b>Consideracions mediambientals</b>	<p>Ei polièster és una fibra sintètica que s'obté mitjançant la reacció de glicol i dimetilterefalat. Ambdós reactius s'escaifen i després s'incorporen primer a un reactor de transesterificació i finalment a un reactor de condensació.</p> <p>Com a subproductes de la reacció s'obté metanol i l'excés de glicol impur amb monòmer de polietilenterefalat. La destil·lació del glicol per a la seva recuperació genera un residu que en gran part està format pel monòmer utilitzat com a primera matèria en el reactor de condensació. Aquest residu ha de ser eliminat per un tractador autoritzat, amb el consegüent cost.</p>
<b>Antecedents</b>	<p>Els factors concrets que van conduir a dur a terme el projecte foren, d'una banda la consideració del cost de tractament d'un residu format en bona part per monòmer que podia ser reutilitzat com a primera matèria i, de l'altra banda, els estalvis en vapor i aigua que havia de suposar la nova instal·lació.</p> <p>Un altre factor que cal tenir present és l'esperit de millora que anima les actuacions d'aquesta empresa i de la seva casa mare en el camp mediambiental.</p>
<b>Resum de l'actuació</b>	<p>Es tracta d'una modificació de procés, feta la darrera de 1994. En la instal·lació anterior, el glicol de policondensació barrejat amb monòmer de polietilenterefalat se sotmetia a destil·lació per recuperar el glicol, i s'obtenia un residu de monòmer.</p> <p>En el nou procés, la mescla de glicol i monòmer és utilitzada com a alimentació en una partida posterior. La purificació d'aquesta fracció de glicol/monòmer esdevé innecessària i per tant, es produeix un estalvi addicional en el consum de vapor i aigua de refrigeració.</p>

## Diagrames



## Balanços

		Antic procés	Nou procés
Balanç de matèria i energia	Energia	553.224 kWh/any	535.514 kWh/any
	Aigua	214.200 m <sup>3</sup> /any	200.678 m <sup>3</sup> /any
	Vapor	4.750 ktermia/any	4.031 ktermia/any
	Primeres matèries i materials	3.586 t/any	3.554 t/any
Generació de residus		33 t/any	1,4 t/any
Balanç econòmic	Energia	5,704 MPTA/any	5,521 MPTA/any
	Aigua	2,301 MPTA/any	2,155 MPTA/any
	Vapor	7,362 MPTA/any	6,248 MPTA/any
	Productes i materials	328,567 MPTA/any	325,535 MPTA/any
Cost total		343,934 MPTA/any	339,560 MPTA/any
Inversió			8,5 MPTA
Retorn de la inversió:			1,6 anys

## Conclusions

La reducció de residus aconseguida amb el nou procés ha estat significativa, la qual cosa implica un avantatge afegit en la reducció dels costos de tractament i eliminació.

Així mateix, la reincorporació del monòmer al procés ha suposat disminuir el cost d'adquisició de primera matèria.

D'altra banda, hi ha un estalvi energètic, en forma de vapor i aigua de refrigeració, en no ser necessària la destil·lació de la barreja glicol/monòmer. També es redueix el consum de catalitzadors.

Contacti amb el CIPN si:

- desitja rebre més informació sobre les activitats del CIPN
- està interessat en el tema d'aquesta fitxa
- desitja dur a terme un projecte de minimització
- desitja explicar un exemple de minimització

Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta

Trav. de Gràcia, 56, 4t  
08006 Barcelona  
Tel. (93) 414 70 90  
Fax: (93) 414 45 89



# Producció + neta

*Exemples d'actuacions  
en minimització de residus  
i emissions*



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
Junta de Residus  
Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta

Fibra 3

## Bones pràctiques

### Reducció del volum dels efluents de neteja

Empresa	Curtex Industrias Sintéticas SA. l'Hospitalet de Llobregat (Barcelonès)
Sector industrial	Fabricació de productes químics per a les indústries de cuir, textils i plàstics.
Consideracions mediambientals	Un dels problemes mediambientals amb què es troba l'empresa CURTEX és l'important volum d'aigües residuals generades com a conseqüència del rentat de reactors, discos, paviments, etc.
Antecedents	A causa d'una banda, de la normativa interna del grup i de l'altra, de la necessitat d'adaptar-se a una determinada qualitat d'abocament, CURTEX es va veure obligat a tractar les seves aigües residuals mitjançant la instal·lació d'una planta de tractament físico-químic amb una capacitat de 200 m <sup>3</sup> /d. Tanmateix, la no disponibilitat d'espai suficient per a la seva ubicació va plantejar la necessitat de dur a terme un estudi per minimitzar els volums a tractar i, conseqüentment, reduir les dimensions de la instal·lació de tractament.
Resum de l'actuació	<p>Hi havia cinc punts en els quals va incidir l'estudi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Davant l'existència d'una xarxa de desguassos excessiva i no racionalitzada, es va procedir a eliminar-ne una gran part deixant només els estrictament necessaris. Això va obligar a limitar l'ús d'aigua en operacions de neteja susceptibles de fer-se mitjançant sistemes alternatius.</li><li>- Les mànegues emprades en el rentat dels reactors, etc. no disposaven d'un sistema de control de la quantitat de l'aigua utilitzada en l'operació. Es va substituir la sortida lliure per una sortida de l'aigua mitjançant l'ús de pistoies amb gallet.</li><li>- El sistema de dutxes per a la captació de pols provinent dels atomitzadors existents treballava en circuit obert, i generava un gran volum d'aigües residuals. Es va tancar el circuit, de manera que es recirculava l'aigua utilitzada i es produïa un abocament zero.</li><li>- La seqüència en la planificació de les partides a fabricar no seguien cap ordre concret sinó que atenia a la prioritat de lliurament del producte, la qual cosa provocava una necessitat excessiva d'operacions de rentat. Es va adoptar una seqüència de fabricació per ordre ascendent de colors i per campanyes, i es va minimitzar la necessitat de rentat dels reactors entre producte i producte.</li><li>- Els vessaments fortuits o les fuites de producte es diluïen amb aigua. Es varen col·locar materials absorbents en els llocs on això es produïa més freqüentment, de manera que es generava un residu més fàcilment caracteritzable i gestionable.</li></ul>

Balanços		Antic procés	Nou procés
Balanç de matèria	Aigua residual generada	28.280 m <sup>3</sup> /any	15.960 m <sup>3</sup> /any
Balanç econòmic	Aigua	3,3 MPTA/any	1,9 MPTA/any

#### Conclusions

Les mesures adoptades han fet disminuir el cabal mitjà d'aigües abocades per l'empresa.

El canvi de circuit obert a tancat en els atomitzadors ha comportat una disminució de 100 m<sup>3</sup>/d.

El canvi en l'ordre de fabricació, l'eliminació dels desguassos innecessaris i l'ús de pistoles en les mànigues han reduït el cabal d'aigües residuals en uns 30 m<sup>3</sup>/d.

Per tant, i com a conseqüència de l'estudi, les solucions implantades i la col·laboració dels treballadors, s'ha reduït el cabal d'aigües residuals fins a 70 m<sup>3</sup>/d amb la qual cosa s'ha aconseguit fer més petita la planta de tractament a construir i adaptar el projecte a les disponibilitats d'espai.

Contacti amb el CIPN si:

- desitja rebre més informació sobre les activitats del CIPN
- està interessat en el tema d'aquesta fitxa
- desitja dur a terme un projecte de minimització

**Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta**

Trav. de Gràcia, 56, 4t  
08006 Barcelona  
Tel. (93) 414 70 90



# Producció + neta

*Exemples d'actuacions  
en minimització de residus  
i emissions*



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
Junta de Residus  
Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta

Fitxa 4

## Bones pràctiques

### Millora en el procediment de neteja d'equips

<b>Empresa</b>	CPC España, SA. Martorell (Baix Llobregat)
<b>Sector industrial</b>	Fabricació de productes alimentaris.
<b>Consideracions mediambientals</b>	En la línia de producció de maioneses i al final de cada torn de fabricació, a més a més dels equips, s'han de netejar les conduccions encara plenes de producte. La neteja es fa amb aigua, detergents i desinfectants (germicides i bacteriològics). D'una banda, es genera un residu que ha de ser tractat per una empresa autoritzada amb el consegüent cost. D'altra banda, es generen unes aigües residuals, amb alt contingut en matèria orgànica, que han d'ésser tractades en una depuradora.
<b>Antecedents</b>	<p>Els factors concrets que van conduir a dur a terme el projecte van ser, d'una banda, l'interès mostrat per l'empresa per totes aquelles accions preventives que permetessin una reducció en la generació de residus, és a dir, la minimització, o la seva valorització, enteses com a factor de competitivitat no solament de cara al mercat sinó, fins i tot, en l'assignació de produccions a les diferents fàbriques del grup.</p> <p>D'altra banda, reduir el cost que representava la generació d'aigües residuals provinents de la neteja i el de la gestió d'un residu format, en gran part, per maionesa que estava en perfectes condicions d'envasat i de comercialització abans del procés de neteja.</p>
<b>Resum de l'actuació</b>	<p>Es tracta d'un canvi del procediment de neteja de les línies que transporten la maionesa mitjançant una modificació d'aquestes, de manera que totes tinguin el mateix diàmetre i les corbes tinguin un radi tal que permetin el pas d'una bola de silicó impulsada per aire comprimit que pressiona la maionesa allà retinguda fins a la sortida.</p> <p>Una vegada extreta la maionesa, es fa passar aigua amb detergents i desinfectants (germicides i bacteriològics). El cabal i la càrrega orgànica abocada a les aigües residuals és sensiblement menor.</p> <p>La maionesa així recuperada, 5 tones anuals, s'envasa, ara com a part de la producció. La resta de residus líquids procedents de la neteja, unes 15 tones anuals, es valoritzen com a pinso per animals.</p>

<b>Balanços</b>	
	<b>Nou procés</b>
<b>Valorització de residus líquids</b>	<b>15 €/any</b>
<b>Estalvi en la generació de residus</b>	<b>20 €/any</b>
<b>Maionesa recuperada</b>	<b>5 €/any</b>
<b>Inversió</b>	<b>0,5 MPTA</b>
<b>Retorn de la inversió:</b>	<b>1 any*</b>

(\*) Tenint només en compte els beneficis obtinguts per la maionesa recuperada

<b>Conclusions</b>	<p>Amb una simple modificació del procediment de neteja s'aconsegueix fonamentalment un estalvi en la generació d'aigües residuals i un aprofitament de producte.</p> <p>La inversió es recupera en un període molt curt.</p>
<b>Altres dades:</b>	<p>Aquesta actuació forma part d'una política mediambiental global de l'empresa, que compta amb un equip humà per estudiar aquesta i altres possibles millores que s'integren en un programa de més ampli abast que implica canvis tècnics i de comportament mediambiental proactiu del personal.</p>

Contacti amb el CIPN si:

- desitja rebre més informació sobre les activitats del CIPN
- està interessat en el tema d'aquesta fitxa
- desitja dur a terme un projecte de minimització
- desitja explicar un exemple de minimització

**Centre d'Iniciatives  
per a la Producció Neta**

Trav. de Gràcia, 56, 4t  
08006 Barcelona  
Tel. (93) 414 70 90  
Fax (93) 414 45 82



### Annexe III



CLEANER  
PRODUCTION  
IN THE  
MEDITERRANEAN  
REGION

Ecomed

Agency for the Sustainable  
Development of the Mediterranean

In cooperation with

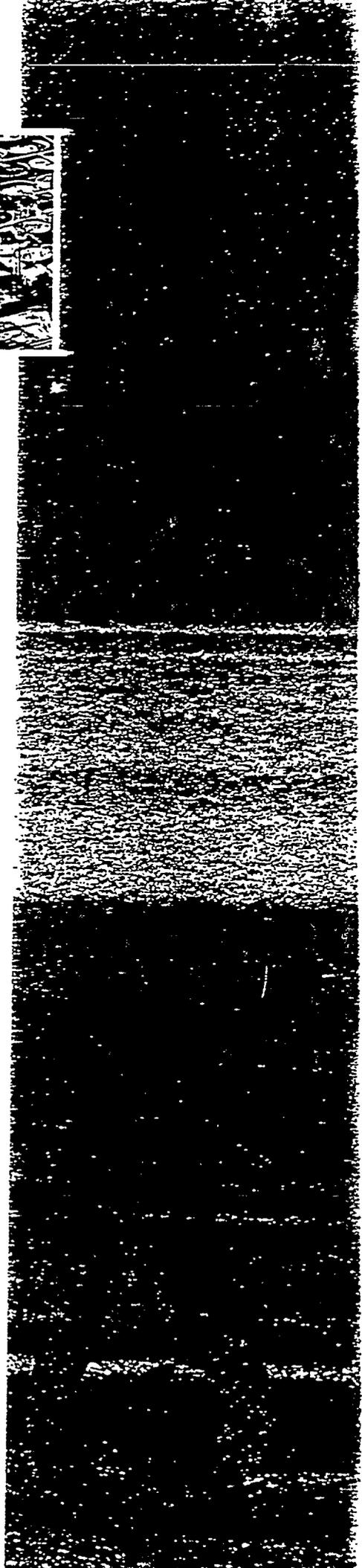


UNEP

United Nations Environment Programme  
Industry and Environment

and

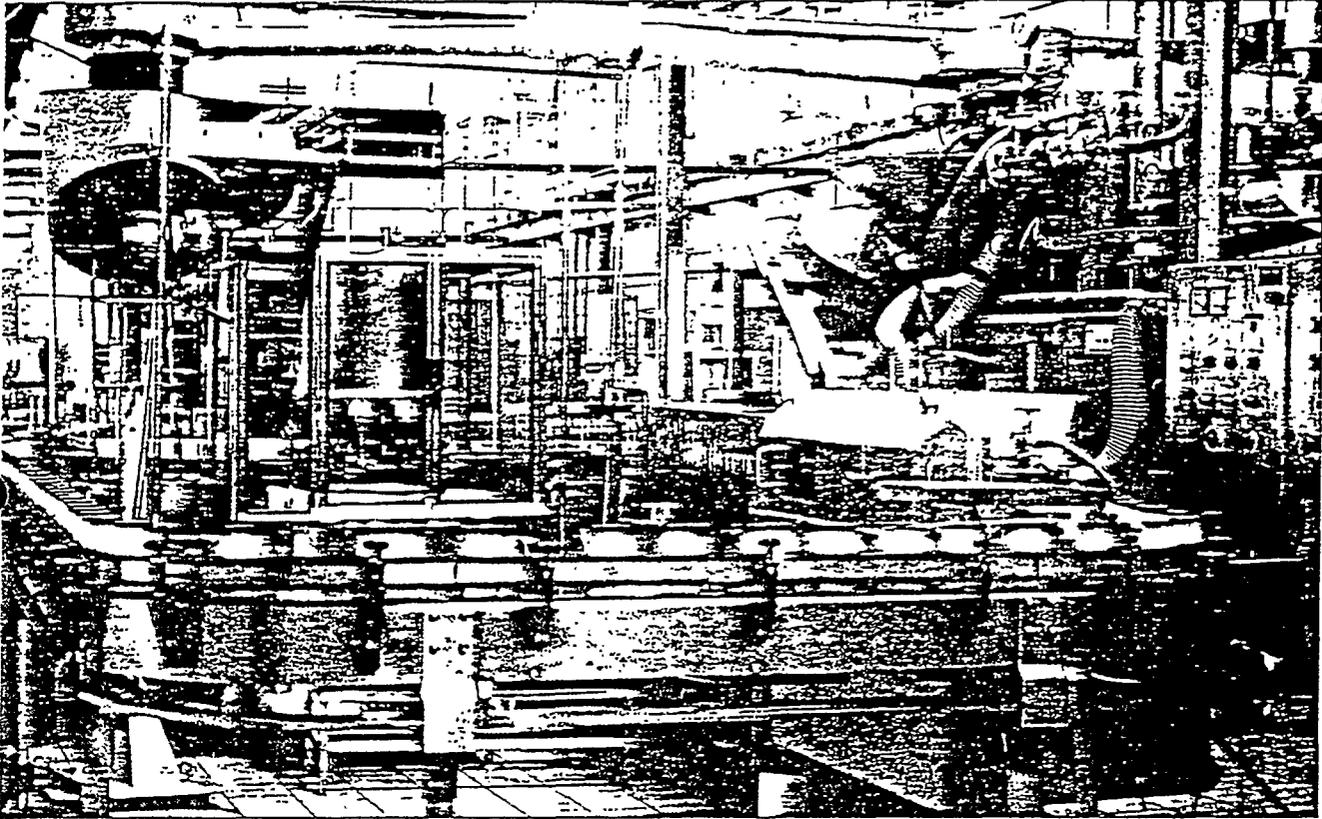
IMPRESA  
**ambiente**



# CONTENTS

<b>PREFACE</b>	<b>2</b>	<b>MALTA</b>	<b>18</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>	Reducing chemicals in the production of deionized water	
<b>THE NEED FOR CLEANER PRODUCTION</b>	<b>4</b>	<b>SPAIN</b>	<b>20</b>
What is cleaner production?		Good housekeeping practices in a food processing plant	
Cleaner production and sustainable development		Striving for zero water waste in a metal finishing facility	
Why invest in cleaner production?		Material reuse in a textile plant	
Cleaner production can be practised now		Striving for zero discharge in an aluminium treatment plant	
Fulfilling international obligations			
<b>CLEANER PRODUCTION IN THE MEDITERRANEAN AREA</b>	<b>7</b>	<b>TUNISIA</b>	<b>28</b>
Introduction		Less toxic wastes in a leather tanning process	
State of the art		Conserving resources in a textile dyeing facility	
The EU Research & Development programmes on cleaner production		Cleaner production in an electroplating facility	
<b>EGYPT</b>	<b>10</b>	<b>TURKEY</b>	<b>34</b>
A success story from a textile company		Eliminating ozone depleting substances in the production of refrigerators	
<b>FRANCE</b>	<b>12</b>		
Reduction of "red smoke" emissions in a steelwork			
<b>GREECE</b>	<b>14</b>		
Recycling innovations in a textile industry			
<b>ITALY</b>	<b>16</b>		
Dry low-NOx combustion system for heavy duty gas turbines in gas compressor stations			

# Good Housekeeping Practices in a Food Processing Plant



## Background

CPC Spain is a member of the multinational group CPC International Inc. and is a major producer of corn and other food products. CPC Spain has supported waste minimization strategies in its production processes, and has set up an environmental improvement team. This team has been the key factor in achieving the following results: quantifying generated waste and assessing its economic impact for the company; identifying sources of waste and the basic causes for their generation; implementing technological changes, new working procedures and training regarding good practices; and evaluating the potential for resource recovery.

The CPC Spain food product facility combines vegetable oil, vinegar and

pasteurized eggs to produce mayonnaise. The delivery of ingredients from storage tanks to a mixing tank by pumps is controlled by a pressure and level control system. Mayonnaise product is pumped to a packaging unit.

The mayonnaise production process equipment is periodically cleaned. Water is flushed through the piping waste water containing mayonnaise and drained to the sewer, resulting in high levels of biological oxygen demand (BOD).

## Cleaner Production Application

The environmental improvement team proposed an improvement based on the design of a silicone ball that can be propelled by air through piping pushing mayonnaise into the bottle filling machine. In this way, mayonnaise that

would normally be part of the process waste water stream is saved and sold as product.

## Enabling Technologies

For implementing the cleaner production system, the following was necessary:

- ✦ Design the silicone ball to push the mayonnaise product through the piping;
- ✦ Implement minor piping system modifications to avoid blocking the ball;
- ✦ Relocate some process sensors;
- ✦ Install pressurized air supply near the piping; and



✦ Train operators to operate and maintain the new system.

mayonnaise recovered from piping; the remainder is rinse water that is no longer necessary);

**Country**  
Spain

**Advantages:**

The changes have the following advantages:

✦ Reduce waste treatment and disposal costs; and

**Industry**  
Food Processing

✦ Reduce waste stream by about 20 tons per year (5 to 7 tons per year of this former waste stream is

✦ Recover value of saleable materials (this is recovered mayonnaise, which is sold as animal feed).

**Company**  
CPC Spain

**Economic Benefits**

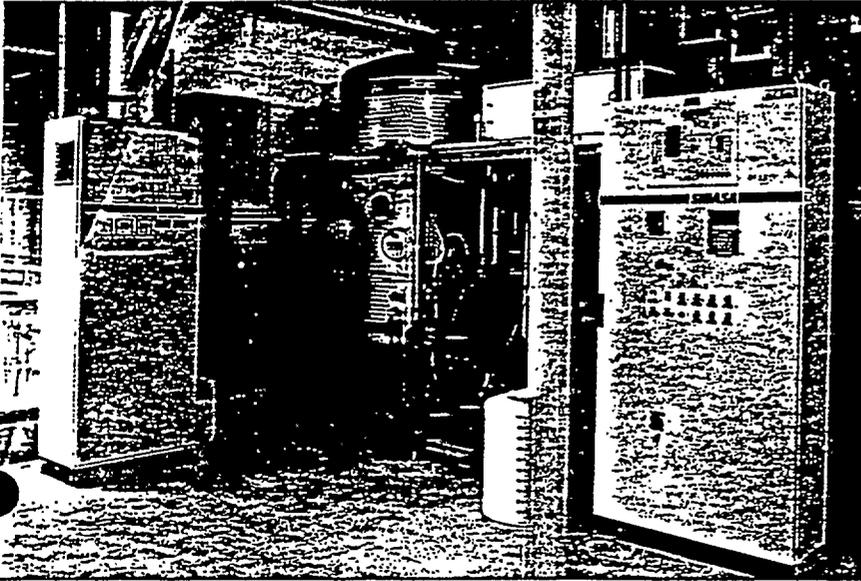
Cost Saving	US Dollars/year
Labor	22,400
Water	4,400
Chemical products	14,392
Energy	(11,200)
Maintenance	1,200
Environmental penalties	2,880
Sludge disposal	2,800
<b>TOTAL</b>	<b>36,872</b>
Investment	216,000
Payback period	6 years

**Contacts**

Centre for Cleaner Production Initiatives  
Departamento de Medi Ambient  
Generalitat de Catalunya  
Travessera de Gracia, 56 4c.  
08006 Barcelona  
Spain

Tei: + 34 3 4147090  
Fax: + 34 3 4144582  
e-mail: A03227@servicom.es

# Striving for Zero Water Waste in a Metal Finishing Facility



## Background

Electroless Hard Coat is a metal finishing company specializing in surface coating metal pieces and structural elements for the aeronautics, automobile, telephone and computer industries. The company has a staff of 15 persons.

The metal finishing process includes two consecutive steps:

- ✦ Stage 1 - surface cleaning and preparation using degreasing solutions (alkaline, chemical and ultrasound) and acid solutions (nitric and sulfuric) to eliminate residual oxides and greases.
- ✦ Stage 2 - immersion of the metal parts in a solution containing ions of the coating metals (Zn, Cr and Ni).

The principal pollutants are in the process rinse waters generated by treated surface washing (alkaline, acid cyanide chrome and heavy metals) and spent chemical baths. The company installed a physical-chemical treatment plant and an industrial water recovery system for reducing the environmental impacts of the pollution.

The main problem with process waste water treatment was the partial contamination of waste water effluent and the generation of large quantities of sludge containing heavy metals and chemical compounds.

## Cleaner Production Application

A new technology based on a vacuum evaporator for water effluent and treatment of spent chemical baths was developed. It replaces the major part

of the traditional physical-chemical treatment plant.

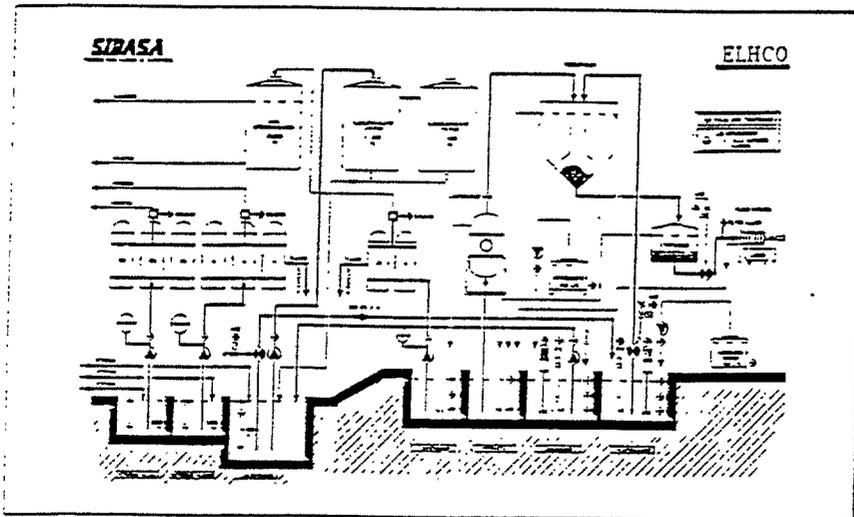
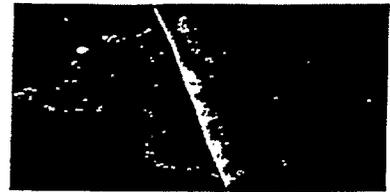
## Enabling Technologies

The technology features an economic evaporation process consisting of a pressurized electric heating pump. A cooling system condenses steam from the evaporation process, resulting in distilled water that can be reused in the industrial process. The waste water stream is considerably reduced in volume.

## Advantages

The changes have the following advantages:

- ✦ A 100% reduction in water consumption and zero discharge;
- ✦ A 97% savings in chemical products formerly used for conventional water treatment and control;
- ✦ A 80% savings in labor costs due to the reduction of water treatment and sludge disposal operations;
- ✦ A 90% reduction of sludge produced by conventional water treatment;
- ✦ Elimination of environmental penalties due to water emissions exceeding limits, and elimination of the cost of related analytical controls;
- ✦ Improved public image due to reduction of contamination in water emissions; and
- ✦ Quality improvement in the final product to the use of distilled water (from the evaporator) in the rinse systems.



Cost Saving	US Dollars/year
Waste reduction	9,600
<b>TOTAL</b>	<b>9,600</b>
Investment	4,000
Payback period	2.4 years

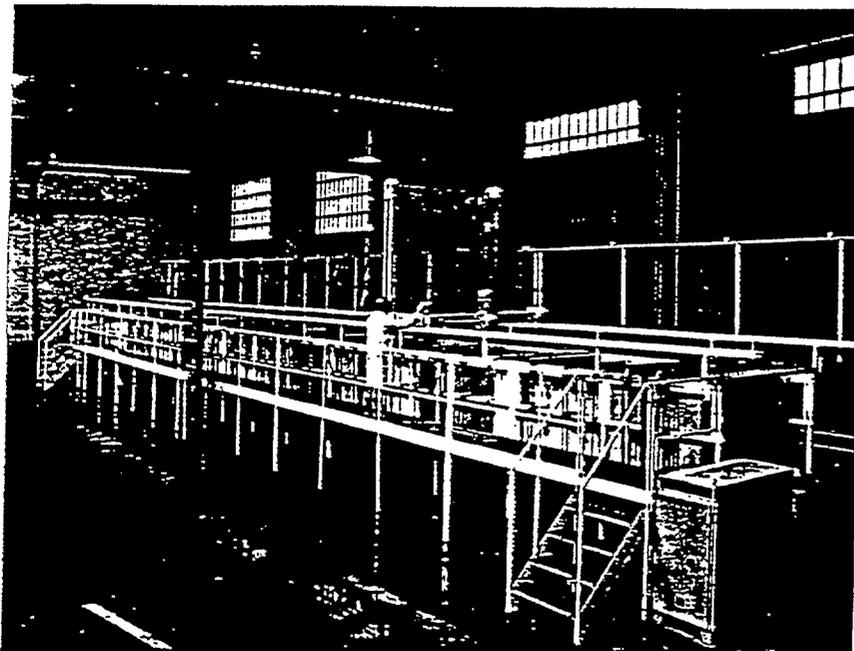
**Country**  
Spain

**Industry**  
Metal Finishing

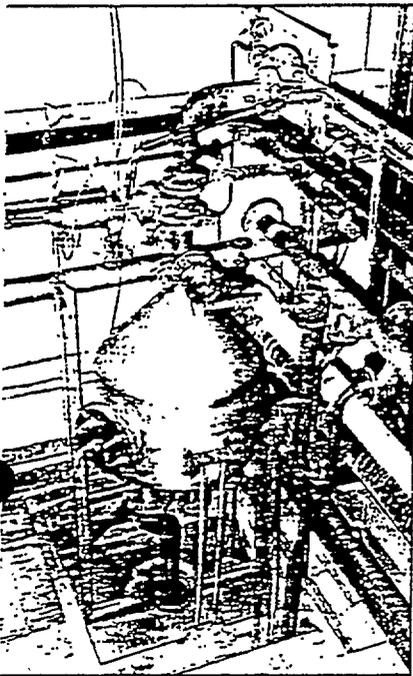
**Company**  
Electroless Hard Coat S.A.

**Contacts**  
Centre for Cleaner Production  
Initiatives Departamento de Medi  
Ambient Generalitat de Catalunya  
Travessera de Gracia, 56 4t  
08006 Barcelona  
Spain

Tel: + 34 3 4147090  
Fax: + 34 3 4144582  
e-mail: A03227@servicom.es



# Material Reuse in a Textile Plant



## Background

Nystar, founded in 1923, produces polymers and synthetic fibers and filaments. The company has 633 employees and turnover of US\$ 109 million, and is a joint venture of Rhone-Poulenc and Sniia Fibre. Nystar produced 28,706 tons of polyester in 1994.

Polyester is a synthetic fibre obtained through the reaction of glycol and dimethylterephthalate. Both reagents are heated, combined and processed, first in the transesterification reactor, and then in the condensation reactor. An excess of glycol contaminated with polyethilenterephthalate monomer and methanol are the reaction byproducts. The mixture of glycol and monomer is normally distilled, obtaining glycol that can be processed for reuse, creating a waste stream composed mainly of monomer. The monomer had to be treated before being disposed, and increases water consumption in the distillation unit.

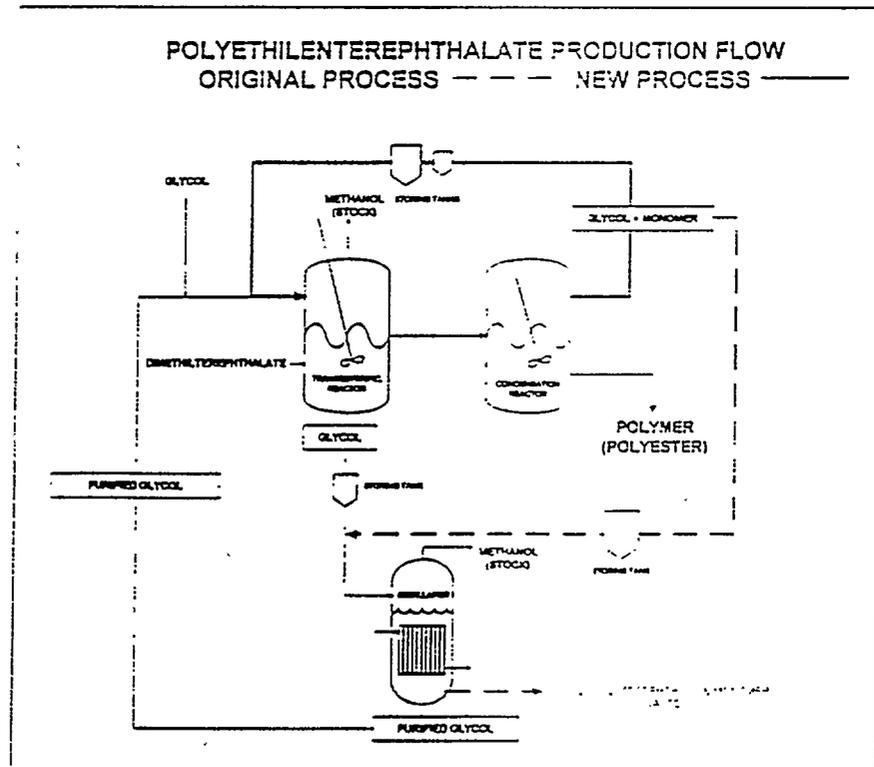
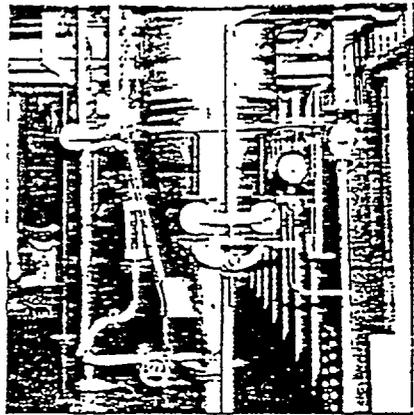
## Cleaner Production Application

At the end of 1994, Nystar undertook a minor but significant modification within the process. The objective was to reuse the mixture within the transesterification reactor to optimize raw material consumption. This mixture, composed of glycol and polyethilenterephthalate monomer, obtained from the polycondensation reactor, is fed directly to the first reactor. This avoids distillation of the mixture and the generation of a monomer waste stream. These measures were implemented due to company environmental policy and the savings potential.

## Enabling Technologies

The cleaner production solutions were possible thanks to Nystar's understanding of the production processes. Nystar also conducted research on possible changes to the

polyester polymer product due to the use of glycol and monomer instead of simple glycol.





### Advantages

- ❖ **Waste minimization:** The original process generated approximately 33.4 tons per year of waste. The new process generates only 1.4 tons per year:
- ❖ **Decrease in raw material consumption:** The new process reduced raw material use by 32 tons

per year. The new process has also reduced catalyst consumption by 2 tons per year:

- ❖ **Reduction of treatment and disposal costs:** and
- ❖ **Reduced energy costs:** This resulted from the elimination of the distillation step for the glycol and monomer mixture.

**Country**  
Spain

**Industry**  
Textile

**Company**  
Nyistar S.A.

### Economic Benefits

#### Cost Saving

Raw materials	23,456 US\$/year
Electricity consumption	17,710 kwh/year
Steam consumption savings	1,075 tons/year
Water consumption savings	13,522 tons/year
Waste treatment savings	1,635 US\$/year

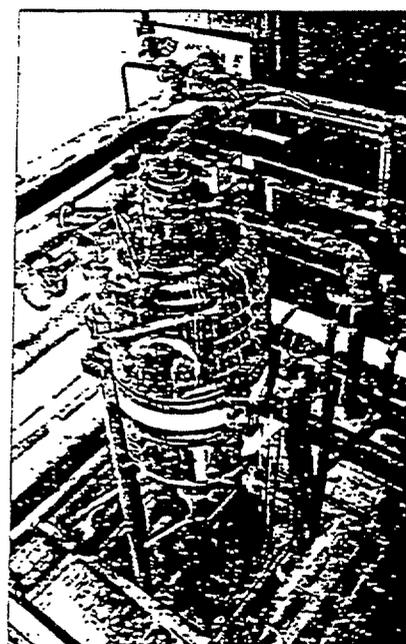
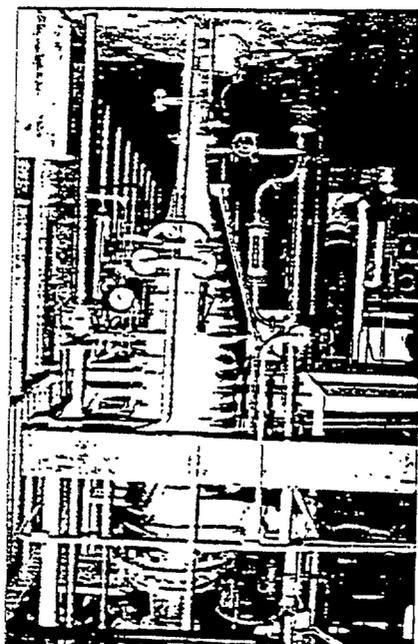
#### TOTAL

Investment	68,000 US\$
Payback period	13 months

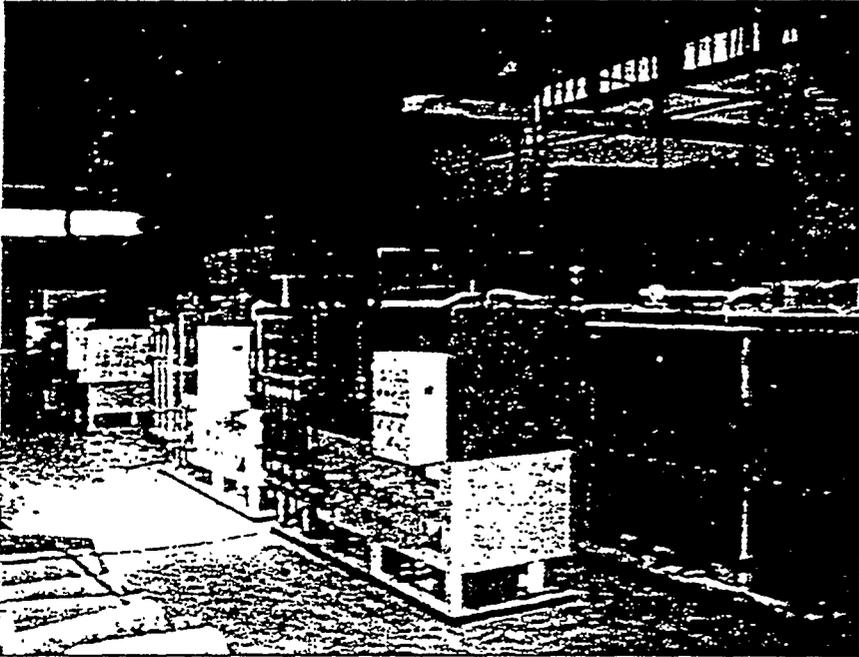
#### Contacts

Centre for Cleaner Production  
Initiatives  
Departamento de Medi Ambient  
Generalitat de Catalunya  
Travessera de Gracia, 56 4t.  
08006 Barcelona  
Spain

Tel: + 34 3 4147090  
Fax: + 34 3 4144582  
e-mail: A03227@servicom.es



# Striving for Zero Discharge in an Aluminum Treatment Plant



permits achievement of these new demanding targets.

## Cleaner Production Application

The RECOAL system makes possible separation of aluminum from the etching bath and the anodizing bath, and recovery of sodium hydroxide and sulfuric acid. It is also possible to recover a significant portion of rinsing water.

## Enabling technologies:

The RECOAL system integrates a number of technologies, including:

- ✦ ion exchange;
- ✦ ionic retardation; and
- ✦ membrane separation

## Advantages:

- ✦ A 70% reduction of sludge produced by the treatment plant.
- ✦ Savings of 20% in consumption of water, 60% in consumption of sodium hydroxide, and 60% in consumption of sulfuric acid.

## Background

Aluminum treatment plants produce a considerable quantity of sludge because of the chemical solutions used. Primarily, when treating hard-draining surfaces there are large quantities of chemical concentrated drag-out.

Existing waste water treatment plants generally are based on equalization, neutralization and precipitation. The sludge generated must then be thickened and dewatered.

Effluent treatment by hydroxide precipitation is still widely used, even though difficulties related to such techniques are documented.

In essence, the classic treatment by precipitation does not decrease pollution. It transfers it from a liquid phase to a solid phase. A preventive approach would consider the following criteria:

- ✦ Chemicals for aluminum treatment should be low or not toxic (for example, biodegradable chemicals

not containing phosphates, silicates, or chromium);

- ✦ Separation, recovering and recycling equipment appropriately at each phase to maximize production efficiency; and
- ✦ Minimized effluent treatment.

RECOAL system, a research technology developed by SIDASA,

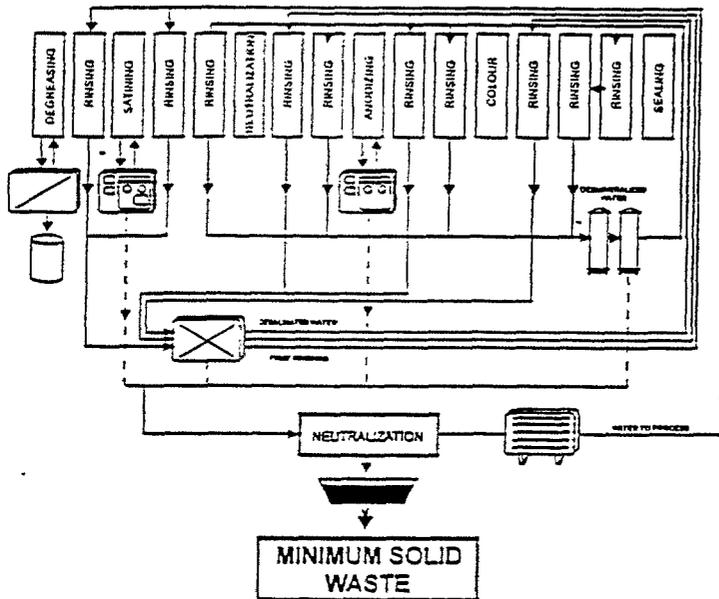


Cost Saving	US dollars per year
Sulfuric acid	40,000
Sodium hydroxide	72,000
Water	48,000
Sludge disposal	80,000
<b>TOTAL</b>	<b>240,000</b>
Investment	400,000
Payback period	20 months



## RECOAL SYSTEM

### NEW TECHNOLOGY FOR THE REDUCTION OF WASTES TO A MINIMUM IN ALUMINIUM ANODIZING PLANTS



PRODUCT	UNIT	ANNUAL CONSUMPTION		SAVING
		CONVENTIONAL	RECOAL	
SULPHURIC ACID	T/year	160	55	65%
CAUSTIC SODA 50%	T/year	260	130	50%
WATER	m <sup>3</sup> /year	35.000	7000	80%
CALCIUM HYDROXIDE	T/year	17,5	6	65%
SLUDGE PRODUCTION	T/year	865	410	53%

Country  
Spain

Industry  
Metal finishing

Company  
DECORAL S.A. - SIDASA

Contacts  
Centre for Cleaner Production  
Initiatives  
Departamento de Medi Ambient  
Generalitat de Catalunya  
Travessera de Gracia, 56 4c.  
08006 Barcelona  
Spain

Tel: + 34 3 4147090  
Fax: + 34 3 4144582  
e-mail: A03227@servicom.es

**ANNEXE V**

**RENSEIGNEMENTS SUR LE CENTRE REGIONAL POUR LA  
PRODUCTION PROPRE EN MEDITERRANEE ET EN MER NOIRE**

**Soumis par la Grèce**

## LE CENTRE REGIONAL POUR LA PRODUCTION PROPRE DANS LA REGION DE LA MEDITERRANEE ET DE LA MER NOIRE

### RESUME

Le 13 octobre, lors du Forum CRANS MONTANA sur la Méditerranée, le Directeur administratif de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) a annoncé que la Grèce avait été retenue pour le siège du Centre régional pour la production propre dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire.

Le Centre régional pour la production propre (CRPP) sera complété par un réseau de points focaux dans les divers pays concernés. Dans certains pays, plusieurs points focaux nationaux (PFN) pourront être mis en place, chacun reflétant les besoins de secteurs industriels différents. En pareil cas, il pourra être nécessaire d'élever l'un des points focaux nationaux au rang de Centre national pour la production propre (CNPP).

Il est prévu que le CRPP qui sera installé en Grèce coordonnera la promotion des techniques propres dans les procédés industriels des pays de la région, notamment ceux qui sont en voie de développement. A ce titre, le CRPP devra:

- \* promouvoir des actions visant à protéger l'environnement et dans le même temps encourager la croissance économique dans les pays de la Méditerranée et de la mer Noire;
- \* coordonner les efforts consentis par les divers pays de la région.

Le CRPP et les PFN seront rattachés au projet pilote PNUE/ONUDI visant à créer et appuyer des centres de production propre dans vingt pays du monde.

## 2. RAPPEL DES FAITS

### 2.1 Généralités

Le bassin méditerranéen et le bassin de la mer Noire abritent certaines des cultures les plus anciennes du monde, illustrées par des sites d'un prestige mondial. Ce patrimoine s'insère dans la beauté naturelle du littoral, propice aux loisirs, dont le maintien durable peut grandement contribuer à la prospérité économique et à la qualité de vie des populations riveraines. Pendant des millénaires, la vigueur des échanges commerciaux et des communications mutuelles a marqué les peuples vivant sur le pourtour de la Méditerranée et de la mer Noire, et elle a renforcé l'identité régionale des pays correspondants.

L'industrialisation de ces deux régions - Méditerranée et mer Noire - s'est accompagnée de l'aménagement et de l'exploitation de nombreuses installations industrielles situées sur le littoral ou le long de cours d'eau qui en recueillent les effluents avant de se jeter dans l'une ou l'autre mer. Les zones côtières présentent en général une plus forte densité d'habitants et elles manquent souvent des réseaux d'assainissement et stations d'épuration nécessaires. En raison de la production de ces effluents municipaux et industriels, l'environnement local se trouve déjà à un stade critique de dégradation dans de nombreuses régions, et cette situation empire de jour en jour, menaçant non seulement les espaces littoraux mais aussi des masses d'eau entières de la mer Méditerranée et de la mer Noire ainsi que l'arrière-pays des Etats respectifs.

Les polluants pénétrant dans les zones côtières de la Méditerranée ne se dispersent pas facilement du fait que cette mer se caractérise par des marées de faible amplitude et par un calme relatif de ses eaux au cours de la saison estivale. Sitôt que les polluants sont rejetés à partir du littoral, ils rencontrent une masse d'eau le plus souvent très confinée. Les apports d'eau douce à la Méditerranée sont faibles, notamment parce qu'une partie importante du débit des grands fleuves, comme le Nil, est détournée à des fins agricoles. Le renouvellement des eaux de la Méditerranée est extrêmement lent. Celui qui est dû à l'apport d'eaux de l'Atlantique à travers le détroit de Gibraltar correspond à une période renouvellement total de la mer étalée sur 150 ans. Les échanges d'eau avec la mer Noire sont plus élevés, mais l'apport provenant de celle-ci présente une pollution encore plus importante que celle des eaux de la Méditerranée.

Pour la mer Noire, on estime que 90% de sa masse d'eau est anoxique, ce qui fait de cette mer la plus importante masse d'eau de la planète qui soit dépourvue d'oxygène dissous. La mer Noire doit une partie importante de sa charge polluante au déversement du Danube qui draine des bassins industrialisés de plusieurs pays de l'Europe centrale et orientale. En outre, la pollution provenant des complexes d'industrie lourde obsolètes implantés sur la rive nord de la mer Noire est importante, bien que le déclin du niveau de production de ces pays depuis le début des années 90 ait quelque peu réduit la charge de pollution industrielle atteignant la mer.

La protection de l'environnement ne peut être obtenue que par des politiques de développement intégrée prenant en compte les nombreux aspects de la gestion de l'environnement, parmi lesquels les aspects culturel, social, économique et technologique jouent un rôle déterminant. Le préalable absolu à toute politique de développement valable est que les usines soient exploitées au moyen de technologies propres sûres, avérées et appropriées. Ce qui manque à l'industrie de bon nombre des pays récemment industrialisés ou en développement, dans les zones visées par ce projet, c'est la prise de conscience qu'elle doit avoir accès aux technologies propres et peu polluantes existantes.

Dans maints pays, y compris ceux des régions de la Méditerranée et de la mer Noire, on a tendance à considérer les technologies respectueuses de l'environnement comme un luxe trop onéreux. Cependant, l'expérience montre que les avantages compétitifs reposant sur la négligence des impacts sur l'environnement sont illusoire et que les dommages qui en résultent, quand ils ne sont pas irréversibles, appellent des remèdes coûteux. Il convient d'aider les industries pour leur montrer comment elles peuvent être exploitées d'une manière plus rentable au plan commercial et technique tout en n'occasionnant pas de préjudice à l'environnement.

L'introduction de technologies plus propres et plus rentables s'est déjà avérée bénéfique dans de nombreux pays industrialisés et pays en développement. Les gains financiers obtenus le sont souvent parallèlement à la réduction des polluants engendrés.

Il est préférable de s'attaquer aux problèmes et préoccupations touchant les incidences des activités industrielles des pays de la région sur l'environnement dans le cadre d'une coopération et coordination internationale étroites. Il est nécessaire de formuler une stratégie commune et d'harmoniser la mise en oeuvre des mesures correctives à prendre dans le secteur industriel. On peut y parvenir grâce à la mise en place d'un réseau institutionnel approprié qui permettra d'instaurer un dialogue permanent et de traiter judicieusement les questions se posant aux industries, aux gouvernements et aux habitants de l'ensemble de la région.

## 2.2 Historique du projet

Les retombées écologiques de l'industrialisation jouent un rôle important dans les activités de l'ONUDI. En particulier, la promotion de tous les efforts visant à instaurer un "développement industriel écologiquement rationnel" dans le cadre des activités de l'ONUDI a été réclamée par les Etats membres au cours de la Quatrième session de la conférence générale de l'Organisation, tenue en novembre 1991 (GC.4/Res.18).

Le gouvernement grec, pleinement conscient de l'importance croissante de la prise en compte de l'environnement dans le développement économique, a organisé et accueilli une conférence sur l'environnement et la Méditerranée en coopération avec la "Fondation du Forum". Cette conférence, auquel l'ONUDI était invitée, a eu lieu à Athènes en avril 1992.

Au cours de la conférence, l'ONUDI a présidé plusieurs sessions, dont l'une était intitulée "Protection de l'environnement et recyclage des déchets". Lors de cette session notamment, mais plus généralement tout au long de la conférence, l'ONUDI a témoigné avec force de l'attention qu'elle prête à l'assistance aux pays, à commencer par les pays en développement, dans leurs efforts pour s'attaquer aux problèmes environnementaux posés par l'industrie.

A la conférence d'Athènes, les participants ont souscrit avec empressement au concept ONUDI d'une instance internationale qui serait consacrée aux problèmes environnementaux en rapport avec l'industrie dans la région. Suite à cette conférence, l'ONUDI a décidé d'explorer la nécessité et la viabilité d'une telle instance, et notamment ses structures et ses modalités de financement, pour les bassins de la Méditerranée et de la mer Noire. Les deux grands objectifs de cette instance seraient:

- \* de promouvoir des actions visant à protéger l'environnement tout en encourageant la croissance économique dans les pays de la Méditerranée et de la mer Noire;
- \* de coordonner les efforts consentis par les divers pays de la région.

L'ONUDI a lancé en 1992 une étude interrégionale intitulée "Evaluation préliminaire d'un réseau international en Méditerranée et mer Noire pour le transfert des technologies propres" (projet ONUDI numéro UC/INT/93/034). L'étude avait pour finalité de recommander un mécanisme réalisable de coopération internationale pour la réduction de la pollution industrielle au sein de la région de la Méditerranée et de la mer Noire en recourant aux techniques de production propre. Un réseau serait mis en place dans l'ensemble de la région. En vue de définir et de recommander un tel mécanisme et réseau, il convenait d'étudier les facteurs suivants au titre de première phase de l'étude:

- \* le désir des divers pays d'y participer et leur capacité à le faire;
- \* les activités actuelles des divers pays, organisations internationales et des instances de coopération bilatérale pour traiter ces problèmes dans la région en question. Plusieurs programmes importants ont déjà été consacrés aux problèmes environnementaux de la région de la Méditerranée et de la mer Noire. Il convient d'éviter que les efforts en cours ne fassent double emploi et un préalable à des activités futures au sein d'un réseau international pour la production propre dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire est de vérifier la nécessité d'un tel plan supplémentaire spécifiquement consacré aux préoccupations concernant la pollution industrielle. Un pareil plan devrait compléter plutôt que doubler les efforts en cours en vue d'accroître les effets globaux de l'ensemble des activités menées en matière d'environnement dans la région;

- \* si la nécessité d'un plan industriel se fait jour, il conviendra de déterminer la manière la plus efficace de le mettre en oeuvre. Une option à envisager pourrait consister en la mise en place d'un réseau souple d'information et d'expertise dans l'ensemble de la région, mettant en jeu le secteur public et le secteur privé ainsi que des organisations internationales qualifiées. Le réseau présenterait, transférerait et entretiendrait des techniques de pointe de production propre pour toutes les parties concernées de la région de la Méditerranée et de la mer Noire. Il serait probablement coordonné à partir d'un Centre régional coopérant avec un ou plusieurs points focaux nationaux dans chaque pays participant. Un tel réseau pourrait ainsi fournir une structure utile d'orientation et de soutien des plans internationaux de protection de l'environnement déjà en cours d'exécution.

Dans la suite du présent rapport, on s'emploie à récapituler les efforts accomplis dans le cadre de l'étude ONUDI, à recommander une structure appropriée pour le réseau, à suggérer un emplacement pour le Centre régional pour la production propre, à définir un programme de travail détaillé pour ce Centre et à esquisser les attributions des points focaux nationaux.

### 2.3 Pays visités

Dans le cadre de la première partie de l'étude ONUDI, différentes équipes d'experts se sont rendus dans plusieurs pays. Une équipe de Dobbin Milus International s'est rendue dans les pays suivants:

- \* Albanie
- \* Bulgarie
- \* Egypte

Une équipe conduite par M. Louis Rey s'est rendue dans les quatre pays suivants:

- \* Chypre
- \* Maroc
- \* Roumanie
- \* Turquie

Au titre de la deuxième partie, les soussignés se sont rendus dans trois pays qui s'étaient déclarés intéressés à accueillir le Centre régional de réseau pour la production propre. Dans les deux derniers pays visités, la Roumanie et la Turquie, Grant Ramsay, directeur de projet ONUDI, était également présent. Les trois pays s'étant déclarés intéressés étaient:

- \* Grèce
- \* Roumanie
- \* Turquie

## 4. DESCRIPTION DU RESEAU

### 4.1 Justification

La région de la Méditerranée et de la mer Noire subit une grave pollution grave dont l'industrie est, dans une large mesure, responsable. Bien que de nombreux programmes nationaux et internationaux soient en cours d'exécution afin de s'attaquer à l'ensemble des questions touchant l'environnement de la région, aucun d'eux ne paraît aborder plus spécifiquement les problèmes industriels et la promotion des techniques de production propre en vue de maîtriser la pollution industrielle. Le réseau international pour une production propre dans la région du pourtour des bassins de la Méditerranée et de la mer Noire a pour but de traiter concrètement les problèmes de pollution industrielle nationale et transfrontalière de la région par la promotion des techniques de production propre.

### 4.2 Principaux objectifs

Les principaux objectifs de la mise en place d'un réseau international pour la production propre dans la région du pourtour des bassins de la Méditerranée et de la mer Noire sont les suivants:

- \* promouvoir des actions de prévention destinées à protéger l'environnement des pays de la Méditerranée et de la mer Noire contre les impacts industriels néfastes;
- \* promouvoir l'utilisation de la production propre au sein de l'industrie des pays de la Méditerranée et de la mer Noire, grâce avant tout à la diffusion de l'information sur des unités industrielles de démonstration et/ou des études de cas pour les divers secteurs industriels concernés;
- \* encourager la croissance économique par un développement industriel écologiquement rationnel dans les pays de la Méditerranée et de la mer Noire;
- \* coordonner les efforts en cours de la part des divers pays de la région afin d'optimiser les effets de ces entreprises et de s'assurer que tous les pays participants peuvent profiter des avantages que l'on peut tirer du recours aux techniques de production propre.

### 4.3 Définitions:

- \* CRPP Centre régional pour la production propre
- \* PFN Point focal national pour la production propre
- \* CNPP Centre national pour la production propre
- \* Région L'ensemble de la région du pourtour des bassins de la Méditerranée et de la mer Noire

### 4.4 Structure générale

Le réseau international pour la production propre dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire devrait reposer essentiellement sur un ou plusieurs points focaux nationaux (PFN) dans chaque pays participant qui seraient coordonnés par un Centre régional pour la production propre (CRPP) dans l'ensemble de la région. Dans certains pays ayant des activités de production propre bien développées et plusieurs points focaux nationaux pour différents secteurs industriels, il pourrait s'avérer nécessaire d'élever l'un des points focaux nationaux au rang de Centre national pour la production propre (CNPP).

Les PFN ou le CNPP de chaque pays échangeront des informations avec les industries nationales intéressées à l'application ou à la mise au point de techniques de production propre visant à obtenir une industrie respectueuse de l'environnement. Il conviendrait également d'encourager la coopération avec les institutions et universités techniques. L'administration au jour le jour de chaque PFN serait financée par le pays membre correspondant, tandis que les projets de démonstration et d'autres activités importantes réclamant des investissements et/ou des frais de fonctionnement substantiels seraient financés par des fonds internationaux mobilisés par l'entremise du Centre régional pour la production propre (CRPP).

L'ONUDI suivrait aussi étroitement la mise en place et les activités du réseau international, mais la pleine responsabilité de la coordination des activités dans les différents pays membres incomberait au CRPP.

Le développement du réseau international pour la production propre devrait se dérouler en deux phases comme suit:

Phase I: mise en place d'un Centre régional pour la production propre dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire chargé d'amorcer et de coordonner les activités du réseau international;

Phase II: mise en place d'un point focal national pour la production propre (PFN) dans chaque pays participant de la région, afin de développer pleinement le réseau international. La deuxième phase peut faire l'objet d'une mise en oeuvre progressive à mesure que des fonds sont disponibles et que de nouveaux pays de la région expriment le désir de participer au réseau. La mise en place des PFN dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire devrait être rattachée au projet pilote PNUE/ONUDI visant à créer et à appuyer des Centres nationaux pour la production propre (CNPP) dans une vingtaine de pays en développement du monde.

## 5. STRUCTURE DU CENTRE REGIONAL POUR LA PRODUCTION PROPRE (CRPP)

### 5.1 Principaux objectifs

La mise en place d'un Centre régional pour la production propre (CRPP) coordonnant un réseau international dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire répond aux principaux objectifs ci-après:

- \* aider à la mise en place de points focaux nationaux pour la production propre (PFN) dans chaque pays participant;
- \* recenser les activités pour la production propre dans la région et trouver des applications futures potentielles des techniques de production propre susceptibles de servir à des unités de démonstration en vue de promouvoir le concept de production propre. En outre, il conviendrait d'identifier dans l'ensemble de la région des secteurs industriels spécifiques d'une importance vitale;
- \* coordonner les activités entre les PFN déjà solidement constitués et les PFN récemment créés sur le pourtour des bassins de la Méditerranée et de la mer Noire;
- \* promouvoir les concepts de production propre par la collecte et la diffusion de l'information;

- \* lancer et promouvoir des études de faisabilité en matière de production propre;
- \* coordonner des programmes de formation aux techniques de production propre;
- \* identifier des sources possibles de financement et mobiliser des fonds pour le financement de projets de démonstration pour la production propre dans la région;
- \* amorcer la coopération et la coordination avec d'autres programmes internationaux qui sont actifs dans la région.

## 5.2 Projets de démonstration possibles

Le deuxième objectif que l'on vient d'énoncer ci-dessus, à savoir "recenser les activités pour la production propre dans la région et trouver des applications futures potentielles des techniques de production propre susceptibles de servir à des unités de démonstration afin de promouvoir le concept de production propre. En outre, il conviendrait d'identifier dans l'ensemble de la région des secteurs industriels spécifiques d'une importance vitale" est tout à fait déterminant pour la réussite du réseau et sa pérennité au plan financier.

En recourant à des applications de production propre déjà en cours pour des unités de démonstration et/ou des études de cas, le budget des activités nouvelles peut être maintenu à un niveau faible et davantage de ressources peuvent être allouées à la diffusion de l'information existante. Si l'on peut trouver des unités industrielles de démonstration existantes appropriées où l'application de la production propre a permis des gains financiers pour la société qui les exploite, le recours à la production propre peut se répandre comme des cercles dans l'eau sans que l'on ait à financer un trop grand nombre de nouvelles usines de démonstration. Une fois que, au sein de l'industrie, commence à se développer la prise de conscience que l'application de la production propre peut effectivement conduire à une production plus rentable, l'intérêt porté au concept de protection de l'environnement par des méthodes de prévention plutôt que par des mesures correctives se développera et les industries elles-mêmes seront prêtes à investir si un délai de récupération suffisamment court du capital investi peut être obtenu.

Une liste des projets de démonstration potentiels déjà recensés figure en annexe C au présent document. Elle énumère des usines de démonstration ou des études de cas pouvant servir aux industries textiles, tanneries, activités extractives, raffineries et à l'industrie agro-alimentaire, autant de secteurs du plus haut intérêt pour l'ensemble de la région du pourtour de la Méditerranée et de la mer Noire. Il va de soi que chaque cas recensé doit faire l'objet d'un examen soigneux avant de décider s'il convient ou pas comme unité de démonstration.

## 5.3 Plan de travail détaillé

Un plan de travail détaillé concernant le Centre régional pour la production propre figure à l'annexe D. Ce plan définit la structure du CRPP et les activités requises afin de répondre aux huit objectifs principaux énoncés au point 5.1.

## 6. STRUCTURE DES POINTS FOCaux NATIONAUX (PFN)

### 6.1 Principaux objectifs

La mise en place de points focaux nationaux, ou PFN, destinés aux pays membres du réseau international pour la production propre dans la région de la Méditerranée et de la mer Noire sont les suivants:

- \* promouvoir le concept de production propre par la diffusion de l'information;
- \* organiser des projets de démonstration dans des établissements industriels;
- \* préparer des études de cas;
- \* organiser des programmes de formation aux pratiques de production propre;
- \* recenser les besoins en services de conseil à l'industrie et veiller à ce qu'ils soient fournis aux sociétés qui sont intéressées à l'application des méthodes de production propre;
- \* stimuler la recherche appliquée en matière de techniques de production propre et identifier les obstacles à leur utilisation;
- \* fournir aux responsables de l'Etat, notamment à ceux du ministère de l'environnement et/ou aux administrations équivalentes, des conseils sur les avantages qu'il y a à intégrer les conceptions de production propre dans les politiques de l'environnement;
- \* préparer des manuels sur le bilan de la gestion des déchets qui répondent aux besoins spécifiques du pays et permettent de documenter les expériences locales de recours aux techniques de production propre. Les manuels devraient porter sur les déchets solides et liquides ainsi que sur les émissions de gaz.

## 6.2 Plan de travail préliminaire

Un plan de travail préliminaire pour les points focaux nationaux (PFN) figure à l'annexe E. Le plan de travail définit la structure générale des PFN et les activités requises pour atteindre les huit objectifs énoncés au point 6.1.

## 7. STRUCTURE DES CENTRES NATIONAUX POUR LA PRODUCTION PROPRE (CNPP)

### 7.1 Définition comparative des CNPP et des PFN

Pour résumer, un Centre national pour la production propre (CNPP) est un point focal national (PFN) qui est élargi. Dans un pays ayant des activités avancées de production propre, il peut être avisé de mettre en place des PFN dans différentes parties du territoire, notamment si ce pays est étendu au plan géographique, ou de mettre en place différents PFN pour différents secteurs industriels ayant peu de points communs. Une fois que plusieurs PFN ont été mis en place dans un pays, l'un d'entre eux doit alors coordonner l'ensemble des activités du pays et être élevé au rang de CNPP. Chaque pays pourrait ainsi accueillir plusieurs PFN, mais un seul CNPP.

### 7.2 Principaux objectifs

L'ensemble des huit principaux objectifs exposés plus haut à propos des points focaux nationaux (PFN) s'applique également au Centre national pour la production propre, à savoir:

- \* promouvoir le concept de production propre par la diffusion de l'information;
- \* organiser des projets de démonstration dans des établissements industriels;

- \* préparer des études de cas;
- \* organiser des programmes de formation aux pratiques de production propre;
- \* recenser les besoins en services de conseil à l'industrie et veiller à ce qu'ils soient fournis aux sociétés qui sont intéressées à l'application des méthodes de production propre;
- \* stimuler la recherche appliquée en matière de technologie de production propre et identifier les obstacles à leur utilisation;
- \* fournir aux responsables de l'Etat, notamment à ceux du ministère de l'environnement et/ou aux administrations équivalentes, des conseils sur les avantages qu'il y a à intégrer les conceptions de production propre dans les politiques de l'environnement;
- \* préparer des manuels sur le bilan de la gestion des déchets qui répondent aux besoins spécifiques du pays et permettent de documenter les expériences locales de recours aux techniques de production propre. Les manuels devraient porter sur les déchets solides et liquides ainsi que sur les émissions de gaz.

En plus de ces objectifs, les deux objectifs suivants doivent être assignés au Centre national pour la production propre qui doit être mis en place dans certains des pays les plus actifs au sein du réseau international pour la production propre de la Méditerranée et de la mer Noire; ces objectifs consistent à:

- \* coordonner les activités des différents points focaux nationaux du pays;
- \* nouer et maintenir tous les contacts du pays avec le Centre régional pour la production propre.

**ANNEXE VI**

**CALENDRIER DES REUNIONS ORGANISEES DANS LE CADRE  
DU PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE EN 1995-1996**

ANNEXE VI

CALENDRIER DES REUNIONS ORGANISEES DANS LE CADRE DU  
PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE EN 1995-1996

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
	<u>1995</u>			
Second Meeting of the Steering Committee for the Fuka CAMP project (Egypt)	17-18 January Cairo	UNEP-MEDU (EGYPT)	L. Chabason* I. Dharat*	Mission Report by MEDU
Meeting of the Bureau (BUR/46)	30-31 January Paris	UNEP-MEDU (FRANCE)	L. Chabason* I. Dharat*	UNEP/BUR/ 46/3
Meeting of Legal and Technical Experts to examine Amendments to the Barcelona Convention and its related Protocols and the Mediterranean Action Plan (MAP)	7-11 February Barcelona	UNEP-MEDU (SPAIN)	L. Chabason* L. Jeftic*	UNEP(OCA)/ MED WG.82/4
Workshop for Decision Makers (Albania)	13-15 February Albania	REMPEC	J-C Sainlos* D. Domovic*	Issued by REMPEC
Training on the job on Methodology for the Development of the Project on Coastline Changes in Albania in CAMP Albania	6-11 March Palermo	RAC/ERS	M. Raimondi	Issued by RAC/ERS
Training Course on Soil Erosion and Desertification Monitoring and Mapping in CAMP "Fuka"	11-25 March Matrouh Egypt	PAP/RAC	I. Trumbic	Issued by PAP/RAC

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
National Training Courses on Oil Pollution Response (Cyprus/ Egypt/Israel)	12-17 March Cyprus 19-23 March Egypt 26-30 March Israel	REMPEC/EU	D. Domovic*	Issued by REMPEC
Second Meeting of the Task Team on Implications of Climatic Changes on Albanian Coast	21-23 March Tirana	UNEP-MEDU	L. Jeftic*	UNEP(OCA)/MED WG.94/2
Consultation Workshop on Biomonitoring	24-25 March Malta	ICoD/FAO (UNEP-MEDU)	G.Gabrielides*	Issued by ICoD
Joint Meeting of the Scientific and Technical Committee and the Socio-economic Committee	3-8 April Athens	UNEP-MEDU	L. Chabason L. Jeftic I. Dharat	UNEP(OCA)/MED WG.89/12
Training session: "Accueil du Public dans les ASP"	10-15 April Hyeres France	SPA/RAC (FRANCE)	M. Saied* C. Rais*	Issued by SPA/RAC
Fourth Meeting of the Steering Committee for Eastern Mediterranean Subregional Agreement	11-13 April Jerusalem	REMPEC	J-C Sainlos* D. Domovic*	Issued by REMPEC
Workshop "Application of Remote Sensing over the Mediterranean Sea"	20-22 April Palermo	RAC/ERS SOS, UK (ESRIN JRC ISPRA)	M. Raimondi	Issued by SOS

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
Meeting of Legal and Technical Experts to examine Amendments to the Land-based Sources Protocol	4-6 May Siracusa	UNEP-MEDU (ITALY)	L. Chabason* L. Jeftic* F.S. Civili*	UNEP(OCA)/ MED WG.92/4
Review Meeting on the Fungicide Pilot Survey	11-13 May Milano	FAO/IAEA (UNEP-MEDU)	G.Gabrielides*	FIR/MEDPOL/ MIL/2
Consultation Meeting for the Implementation of the RAC/ERS Intervention in SFAX CAMP	14-16 May	RAC/ERS	M. Viel	Mission Report by RAC/ERS
Second Phase of the Training Course on GIS in CAMP "Fuka"	25 May-10 Apr. Matrouh Egypt	PAP/RAC	I. Trumbic	Issued by PAP/RAC
Ninth Ordinary Meeting of the Contracting Parties- Conference of Plenipotentiaries for the Revision of MAP Instruments	5-8 June Barcelona  9-10 June Barcelona	UNEP-MEDU (SPAIN)	L. Chabason*	UNEP(OCA)/ MED IG.5/16  UNEP(OCA)/ MED IG.6/7
Sub-regional Joint Training Course on Oil Pollution Responce (Cyprus/Egypt/ Israel)	11-16 June Israel	REMPEC	J.C. Sainlos* D. Domovic*	Issued by REMPEC
Training Course on "Remote Sensing and Natural Resources Assesment" in CAMP Fuka	3-26 June	RAC/ERS (EGYPT)	S. Carnemolla*	Issued by RAC/ERS

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
Expert Meeting on Guidelines for Carrying Capacity Assessment for Tourism	23 June Split	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	I. Trumbic	Issued by PAP/RAC
Experts Meeting to Fill Up the Structural Matrix within the Systemic Analysis CAMP Sfax	6-7 July Tunis	BLUE PLAN (UNEP-MEDU)	A. Hoballah*	Issued by BP/RAC
Training Session on the Conservation of Marine Turtle	24-29 July Dalyan (Turkey)	SPA/RAC	M. Barbieri*	Issued by SPA/RAC
Training Session on the Management of Marine Turtle Nesting Beaches	28 Jul.-8 Aug. Lara (Cyprus)	SPA/RAC (CYPRUS)	M. Barbieri*	Issued by SPA/RAC
Meeting of BP Co-ordination and Synthesis Committee	August Sophia Antipolis	BLUE PLAN (UNEP-MEDU)	B. Glass	Issued by BP/RAC
IOC/UNEP/WHO/FAO Training Course on Toxin Chemistry and Toxicology related to Harmful Algas	4-11 Sept. Trieste	IOC (FAO/UNEP-MEDU)	H. Ravn*	Issued by IOC
National Workshop on Guidelines for ICAM	9-13 Sept. Jerusalem	PAP/RAC	I. Trumbic*	Issued by PAP/RAC
Third Meeting of Task Team on Climatic Changes for Fuka-Matrouh	12-14 Sept. Alexandria	UNEP-MEDU	L. Jeftic*	UNEP(OCA)/MED WG.97/3

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
ICoD/FAO/UNEP Training Course on Applications of Ecotoxicology in the Mediterranean	12-22 Sept. Genoa	ICoD (FAO/ UNEP-MEDU)	G.Gabrielides*	to be issued by ICoD
2nd National Training Course and Intercalibration Exercise in Microbiological Methods for Marine Pollution Monitoring	17-22 Sept. Rabat	WHO (UNEP-MEDU)	G. Kamizoulis*	Issued by WHO
Presentation and Consultation Meeting on Fuka-Matrouh CAMP	18-20 Sept. Matrouh	UNEP-MEDU	I. Dharat*	UNEP(OCA)/ MED WG.96/2
National Workshop in Libya	23-25 Sept. Tripoli	REMPEC (LIBYA)	D. Domovic*	Issued by REMPEC
Meeting of MEDU and RAC Directors	25-27 Sept. Athens	UNEP-MEDU	L. Chabason I. Dharat	UNEP(OCA)/ MED WG.101/2
Regional Training Course on Oil Pollution Responce MEDIPOL 95	6-14 October Istanbul	REMPEC (TURKEY)	J.C. Sainlos* D. Domovic* S. Micallef*	to be issued by REMPEC
First Phase of the Training Course on GIS in CAMP "Sfax"	16-20 October Tunis	PAP/RAC	I. Trumbic*	Issued by PAP/RAC
Joint Exercise between Cyprus/Egypt/ Israel	22-25 October Egypt Cyprus Israel	REMPEC	J.C. Sainlos* D. Domovic*	to be issued by REMPEC

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
Consultation Meeting on Key Variables and Evolution Hypothesis for Scenarios Preparation CAMP SFAX	25-27 October Sfax	BLUE PLAN (UNEP-MEDU)	A. Hoballah*	to be issued by BP/RAC
Third Training Session on the Mediterranean Marine Vegetation	30 Oct.-4 Nov. Tunis	SPA/RAC	M. Saied C. Rais	to be issued by SPA/RAC
Presentation of Intermediate Results of the RAC/ERS Intervention in the Albania CAMP	Last week of October 1995 Tirana (tentative)	RAC/ERS	M. Raimondi*	to be issued by ERS/RAC
Regional Workshop on Selection and Protection of Sites Suitable for Aquaculture (EAM Network)	1-4 November Iraklion (Greece)	PAP/RAC	I. Trumbic*	Issued by PAP/RAC
Third Sub-regional Workshop on the Monitoring of Chemical Contaminants in Marine Biota for Trends	6-9 November Alexandria	FAO (UNEP-MEDU)	G.Gabrielides*	FIR/MEDPOL/ EGY/4
Meeting of the Bureau (BUR/47)	9-10 November Rabat	UNEP-MEDU (MOROCCO)	L. Chabason* I. Dharat*	UNEP/BUR/ 47/4
Third Meeting of Task Team on Climatic Changes for Albania	21-23 Nov. Tirana	UNEP-MEDU	L. Jeftic*	UNEP(OCA)/ MED WG.98
Meeting of Experts on Mediterranean Endangered Species	22-25 Nov. Montpellier	SPA/RAC (UNEP-MEDU)	M. Saied* C. Rais*	to be issued by SPA/RAC

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
National Training Course on the Application of EIA	25-30 Nov. Homs	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	A. Baric*	Issued by PAP/RAC
Expert Meeting on the Guidelines for Integrated Approach to Water Resources Management	27 November Valetta	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	J. Margeta*	to be issued by PAP/RAC
Training Course on the Application of Integrated Approach to Water Resources Management	28 Nov.-2 Dec. Valetta	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	J. Margeta*	to be issued by PAP/RAC
Consultation on Microbiological Monitoring of Recreational and Shellfish-growing Waters	29 Nov.-2 Dec. Athens	WHO (UNEP-MEDU)	G. Kamizoulis	to be used by WHO
GIS Training Course for National Experts	4-8 December Nicosia	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	I. Trumbic*	to be issued by PAP/RAC
Fifth Steering Committee Meeting for Eastern Mediterranean	7-8 December Brussels	CEC/REMPEC	J.C. Sainlos* D. Domovic*	Issued by REMPEC
Evaluation of the LBS Survey	5-6 Dec. Athens	WHO (UNEP-MEDU)	G. Kamizoulis	to be issued by WHO
Training Session on the Management of Marine and Coastal SPA	4-9 December Trieste	SPA/RAC (UNEP-MEDU)	N. Saied* M. Barbieri*	to be issued by SPA/RAC

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
Training Course on Handling, Processing Interpretation and Presentation of Mediterranean Marine Pollution Data	11-16 Dec. Trieste	UNIVERSITY OF TRIESTE/ UNEP-MEDU	F.S. Civili* A. Aksel*	to be issued by MEDU
3rd National Training Course on Determination of Microbiological Pollution	11-16 Dec. Split	WHO (UNEP-MEDU)	G. Kamizoulis*	to be issued by WHO
Informal Consultation Meeting on MED POL-Phase III	13-15 Dec. Athens	UNEP-MEDU	L. Jeffic	to be issued by MEDU
Third Phase of the Training Programme on GIS for CAMP Fuka-Matrouh (Egypt)	December Marsa Matrouh	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	T. Radelja*	to be issued by PAP/RAC
Second Phase of the Training Programme on GIS for CAMP SFAX	December Tunis	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	I. Trumbic	to be issued by PAP/RAC

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
	<u>1996</u>			
Expert Meeting on ICAM, GIS, EIA and CCA for CAMP Fuka-Matrouh	8-10 January Split	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	I. Trumbic	Issued by PAP/RAC
XXIX Inter-Agency Advisory Committee for MED POL	9-12 January Athens	UNEP-MEDU	L. Jetic F.S. Civili	UNEP(OCA)/ MED.103/3
METAP-MAP (Blue Plan) Workshop on Environmental Monitoring and Performance Indicators	12-14 January Damascus	METAP-MAP(BP)	L. Chabason* A. Hoballah*	to be issued by BP/RAC
Meeting of MEDU and RAC Directors	16-18 January Rome	UNEP-MEDU (RAC/ERS)	L. Chabason*	UNEP(OCA)/ MED WG.105/2
National Training Course on the Application of EIA	January Tirana	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	A. Baric*	to be issued by PAP/RAC
National Training Course on GIS in Coastal Zone Management	January Split	PAP/RAC	T. Radelja	to be issued by PAP/RAC
Expert Meeting for the Final Editing of the Guidelines for Mapping of Erosion Processes in Mediterranean Coastal Areas	January Rome	PAP/RAC	I. Trumbic	to be issued by PAP/RAC
4th FAO/UNEP Sub-regional Workshop on the Monitoring of Chemical Contaminants for Trends (in French)	26-29 Feb. Rabat	FAO (UNEP-MEDU)	G.Gabrielides*	FIR/MEDPOL/ MAR/5

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
Experts Meeting for Sfax CAMP	End of February Varese	RAC/ERS (UNEP/MEDU)	M. Viel	to be issued by RAC/ERS
Meeting of Experts on LBS	3-4 March Siracusa	UNEP-MEDU (ITALY)	L. Jeftic* F.S. Civili*	UNEP(OCA)/ MED WG.107/4
Conference of Plenipotentiaries on LBS	6-7 March Siracusa	UNEP-MEDU (ITALY)	L. Jeftic* F.S. Civili*	UNEP(OCA)/ MED IG.7/4
Meeting of MEDPOL Coordinators	18-22 March Athens	UNEP-MEDU	L. Jeftic F.S. Civili	UNEP(OCA)/ MED WG.104/5
Meeting of Experts for the Elaboration of Common Criteria for the Choise of Protected Marine and Coastal Areas that could be included in the SPAMI List	22-23 March Tunis	SPA/RAC (UNEP-MEDU)	C. Rais M. Barbieri I. Dharat*	to be issued by SPA/RAC
Meeting of National Focal Points for SPA/RAC	25-27 March Tunis	SPA/RAC (UNEP-MEDU)	L. Chabason* M. Saied I. Dharat*	to be issued by SPA/RAC
National Training course on Application of Environmental Sound Approach to Planning and Development of Tourism	March Cairo	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	I. Trumbic*	to be issued by PAP/RAC
Regional Training Course on Solid Waste Management	March Croatia	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	S. Tedeschi	to be issued by PAP/RAC
Regional Training Course on Reuse of Urban Waste Waters	March Israel	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	S. Tedeschi*	to be issued by PAP/RAC

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
Meeting of the Bureau (BUR/48)	1-2 April Cairo	UNEP-MEDU (EGYPT)	L. Chabason* I. Dharat*	UNEP/BUR/ 48/5
Meeting of Mediterranean Experts on Coastal Management, including Land Policies	26-27 April Santorini	UNEP-MEDU/ GREECE	L. Chabason* G. Kamizoulis*	to be issued by MEDU
Expert Meeting to Finalize Guidelines for Measurement of Soil Erosion	April Barcelona	PAP/RAC (UNEP-MEDU)	I. Trumbic*	to be issued by PAP/RAC
(International Conference on Investing in the Future: Developing the Coast Albania) Meeting on the Presentation of Final Results of the Coastal Areas Management Programme (CAMP) Albania	2-3 May Tirana	ALBANIA (UNEP-MEDU)	L. Jeftic*	to be issued by MEDU
Meeting of MAP National Focal Points	6-10 May Athens	UNEP-MEDU	L. Jeftic I. Dharat	to be issued by MEDU
Final Presentation Conference on Results of CAMP Rhodes (closing of the project)	14-15 May Rhodes	UNEP-MEDU (GREECE)	L. Chabason* I. Dharat*	to be issued by MEDU
Meeting of Experts on the Preparation of Guidelines for the Handling of Dredged Material	20-22 May Valencia	UNEP-MEDU (SPAIN)	F.S. Civili*	to be issued by MEDU

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
Workshop to present Guidelines for Monitoring of Erosion Processes	May Malaga	PAP/RAC (ICONA) (UNEP-MEDU)	I. Trumbic*	to be issued by PAP/RAC
Working Session Hypothesis and Scenarios CAMP Albania	May Tirana	BLUE PLAN (UNEP-MEDU)	A. Hoballah*	to be issued by BP/RAC
Working Group on Environment Statistics and Indicators	June Sophia Antipolis	BLUE PLAN (UNEP-MEDU)	A. Hoballah J-P Giraud	to be issued by BP/RAC
Regional Training Course on Crisis Management	June Malta	REMPEC	J-C Sainlos D. Domovic S. Micallef	to be issued by REMPEC
Extraordinary Meeting of the Contracting Parties	1-4 July Montpellier	UNEP-MEDU (FRANCE)	L. Chabason* F.S. Civili*	to be issued by MEDU
Third Meeting of Legal and Technical Experts on Hazardous Wastes	26-28 Sept. Izmir	UNEP-MEDU/ TURKEY	L. Chabason* I. Dharat*	to be issued by MEDU
Conference of Plenipotentiaries on Hazardous Wastes Protocol	30 Sept.-1 Oct. Izmir	UNEP-MEDU	L. Chabason* I. Dharat*	to be issued by MEDU
Final Presentation Conference for Fuka-Matrouh CAMP (closing of the project)	Sept./Oct. Matrouh (tentative)	UNEP-MEDU (EGYPT)	I. Dharat*	to be issued by MEDU
First Meeting of Legal and Technical Experts on Liability and Compensation	8-10 October Athens	UNEP-MEDU	I. Dharat*	to be issued by MEDU
Experts Meeting on Toxic Reduction in the Mediterranean Sea	2-4 October Marseille	UNEP-IEO (UNEP-MEDU) (FRANCE)	L. Chabason* G. Kamizoulis*	to be issued by IEO and MEDU

Meeting	Date, Place	Organizer & co-sponsor (co-sponsor in brackets)	Responsible Officer	Report Status
Meeting for the Preparation of Guidelines for Sustainable Development	Malta October	MALTA (UNEP-MEDU)	F.S. Civili* I. Trumbic* A. Hoballah*	to be issued by MALTA
Regional Workshop on Applied Systemic and Prospective Tools	Oct./Nov. Turkey or Egypt	BLUE PLAN (UNEP-MEDU)	A. Hoballah*	tobe issued by BP/RAC
Meeting of the Bureau (BUR/49)	October Athens	UNEP-MEDU	L. Chabason I. Dharat	to be issued by MEDU
Workshop/Experts Meeting on Mediterranean Sustainable Development Indicators	November (tentative)	Blue Plan (UNEP-MEDU)	A. Hoballah	to be issued by BP/RAC
First Meeting of the Mediterranean Commission on Sustainable Development (MCSD)	December Fez Morocco (tentative)	UNEP-MEDU (MOROCCO)	L. Chabason*	to be issued by MEDU
International Seminar on "Transports and Sustainable Development"	December Sophia Antipolis	BLUE PLAN (UNEP-MEDU)	A. Hoballah* E. Coudert	to be issued by BP/RAC

30496HP