

Rapport d'activité

2003



Cedre

SOMMAIRE

SYNTHÈSE	3
ACTION DES DÉLÉGATIONS	4
ACTIVITÉ ASSOCIATIVE	5
L'activité	5
Composante opérationnelle	5
Interventions sur accidents	5
<i>Principale interventions sur mission de service public</i>	6
<i>Autres interventions avec mobilisation de spécialistes</i>	8
<i>Pollutions opérationnelles et déchets flottants</i>	9
Plans et exercices	10
Composante stratégique	10
Comité stratégique	10
Information-documentation	11
Coopérations	12
PROGRAMMATION TECHNIQUE	13
L'activité	13
Recherche et Développement	14
Suivi des pollutions	16
Formation	17
Information-documentation	18
Plans et audits	18
PRESTATIONS EXTÉRIEURES	19
L'activité	19
Recherche et Développement	20
Formation	22
Intervention et assistance	23
Suivi des pollutions	23
Plans et audits	24
Autres prestations	24
BUDGET ET MOYENS	25
Evolution du budget	25
Evolution des moyens matériels	26
Evolution des moyens humains	27
Résultat analytique	28
Résultat financier	29
L'ASSOCIATION AU 31 DÉCEMBRE 2003	30

SYNTHÈSE

Deux événements de mer majeurs de fin 2002, celui du pétrolier *Prestige* au large de la Galice le 13 novembre 2002 et celui du transport de véhicules *Tricolor* en Manche le 14 décembre, ont fait de 2003 une nouvelle année de priorité à l'urgence, imposant la mise en attente des travaux et contrats susceptibles de report. Près de 40 % de l'activité globale ont été ainsi consacrés aux besoins de conseil technique et d'expertise des autorités Polmar-mer et Polmar-terre sur ces deux dossiers. La part d'activité de l'association consacrée au service public en situation d'urgence est montée à plus de 60 % de l'activité globale contre 25 à 30 % en année normale.

Cinq innovations, rendues possibles par les décisions du CIADT de février 2000, ont caractérisé cette implication prioritaire :

- la gestion d'un comité national de prévision de dérive des nappes d'hydrocarbures en mer ;
- l'engagement lourd sur le terrain de l'équipe pilote d'intervention-formation, renforcée de contractuels Polmar ;
- un soutien à la relation opérationnelle entre les autorités nationales et régionales françaises et espagnoles ;
- la publication bilingue et la tenue à jour, sur le site Internet, d'un dossier technique sur la lutte contre la pollution du *Prestige* ;
- la réalisation de plus de 300 caractérisations administratives ou judiciaires d'échantillons d'hydrocarbure.

Malgré le poids de l'urgence, tous les indicateurs de performance de la convention pluriannuelle d'objectifs régissant la subvention du ministère de l'Écologie et du Développement Durable ont été atteints ou dépassés. Mais des contrats de la programmation technique n'ont été que partiellement réalisés et plusieurs prestations contractuelles extérieures ont été reportées avec l'accord des clients. Une a dû être abandonnée.

La charge des dépenses liées au *Prestige*, dont le remboursement partiel s'étalera sur plusieurs années, les reports et abandons de contrats, conjugués avec une baisse conjoncturelle de la subvention d'Etat, ont conduit à un **budget global de 4 734 708 €**, **en diminution de 1,8 % par rapport à l'année 2002 et déficitaire de 287 649 €**. L'association a de ce fait été contrainte pour l'équilibrer de puiser à nouveau dans un fonds de roulement tout juste rétabli des dépenses de la lutte contre la marée noire de l'*Erika*.

Ces éléments majeurs et les autres faits importants de l'année 2003 sont présentés ici sous la forme traditionnelle des rapports d'activité du *Cedre*, en quatre chapitres (activité associative, programmation technique, prestations extérieures, budget et moyens). Le travail spécifiquement tourné vers la mise en oeuvre des décisions du CIADT de février 2000 est mis en évidence dans le texte par des caractères de couleur bleue.

*Le Cedre a obtenu en 2003 la certification ISO 9001
"Management par la qualité"*

ACTION DES DÉLÉGATIONS

MÉDITERRANÉE

Grâce à une mise à disposition par l'Ifremer, un délégué pour la Méditerranée, basé au Centre de Toulon de l'Institut, assure depuis 1996 une liaison rapprochée avec les besoins de la Méditerranée française et, dans la mesure des disponibilités, le lien avec le centre d'appui régional méditerranéen pour la lutte antipollution (REMPEC).

Le délégué a été majoritairement impliqué (70 % de son temps affecté) dans des projets technologiques nationaux et européens post-Erika, visant en particulier à améliorer la détection des hydrocarbures en mer, notamment par des expérimentations en grand bassin de différents capteurs sous-marins et à renforcer la surveillance des pollutions illégales, objectif auquel les satellites devraient pouvoir contribuer en complément des moyens aériens déjà utilisés. Dans ce dernier cadre, la délégation a organisé, pour le compte de la Commission européenne et en liaison avec le REMPEC, un atelier européen et méditerranéen consacré à l'utilisation de l'imagerie satellitale pour la poursuite des contrevenants, qui a réuni 60 représentants de 29 pays. Cette concertation sans précédent a montré que beaucoup reste à faire, particulièrement en Méditerranée.



Méditerranée :
atelier sur l'imagerie satellitale

Le reste du temps disponible a été essentiellement affecté au soutien de l'action Polmar. Le délégué a ainsi contribué à la réalisation d'un plan de zone de défense, qui sera publié en 2004 et à la sensibilisation des communes à l'élaboration de plans inter-communaux d'intervention (plans Infra-Polmar), dont plusieurs sont entrés en réalisation.

CARAÏBES

Dans le cadre d'un cofinancement public et industriel, une délégation pour la Caraïbe est hébergée depuis septembre 2001 à Fort-de-France par le commandement de la Marine nationale. Elle assure une liaison rapprochée avec les besoins des départements français de la région (Antilles, Guyane) et contribue à l'action du centre d'appui régional pour la lutte antipollution (REMPEITC).

En 2003, le principal domaine d'action de la déléguée en poste (un peu plus de la moitié du temps affecté) a été l'assistance aux autorités pour la mise à jour des plans de lutte en mer et à terre des Antilles françaises et de la Guyane, le suivi du dossier d'enlèvement de l'épave du bitumier Dolly en baie du Robert (Martinique), le plan de lutte contre les pollutions chimiques du port de Fort-de-France et la collaboration avec l'initiative française sur les récifs coralliens.

Le second domaine d'action (un quart du temps affecté) a été le soutien à la présence française dans la région caraïbe, à travers la participation à des actions de formation et de préparation à la lutte pour les pays de la région, menées par le REMPEITC en partenariat avec l'association internationale de l'industrie pétrolière pour la coopération environnementale (IPIECA).

En l'absence de projets technologiques sur la lutte antipollution en milieu tropical, le reste du temps affecté a été consacré à des prestations pour l'industrie, en particulier pour la société anonyme de la raffinerie des Antilles (SARA).



Martinique : essai de traitement au dispersant

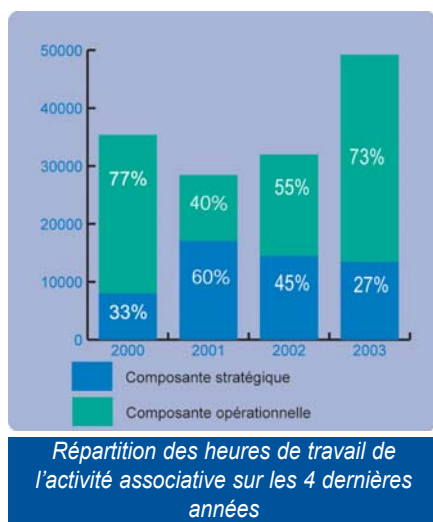
ACTIVITÉ ASSOCIATIVE

L'ACTIVITÉ

L'activité associative répond à la mission de service public du *Cedre*, financée par sa subvention et des remboursements d'interventions sur pollutions. Elle rassemble :

- **une composante opérationnelle**, soutien aux autorités responsables de la préparation à la lutte et de la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux, à travers des contributions aux plans d'intervention, des recommandations sur les choix techniques et surtout le conseil d'un service d'intervention disponible 24 h sur 24 ;
- **une composante stratégique**, participations à la représentation française dans les instances internationales, suivi permanent des connaissances et diffusion de l'information à travers un service de documentation, un site Internet, un bulletin semestriel et une lettre mensuelle.

En 2003, l'activité a impliqué 49 202 heures de travail, 54 % de plus qu'en 2002, sous l'effet d'une implication très forte dans l'action Polmar de lutte contre la pollution du *Prestige*. La composante opérationnelle a occupé à elle seule plus de temps que l'ensemble de l'activité associative de 2002.



COMPOSANTE OPÉRATIONNELLE

Cette composante couvre l'assistance aux services publics responsables de la lutte contre les pollutions, coordonnée par l'équipe Intervention pour les urgences et par l'équipe Plans-audits pour la révision des plans.

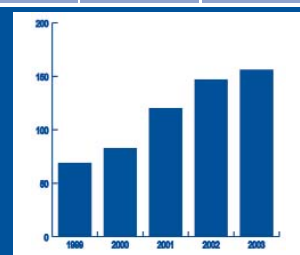
Interventions sur accidents

Le PC Intervention du *Cedre* a été sollicité 156 fois dans l'année : la préoccupation environnementale et la notoriété du *Cedre* croissant, les sollicitations continuent à augmenter. Cette augmentation vient principalement des eaux intérieures (+ 41 %) et des produits chimiques (+ 46 %).

L'activité sur la pollution du *Prestige* est restée la plus importante mobilisation de l'année pour l'équipe, à un niveau moindre qu'en 2002 en charge mensuelle, mais bien supérieur en temps global. Derrière cette poursuite d'une implication forte dans une nouvelle pollution majeure par fioul lourd, deux autres dossiers, celui du transport de véhicules *Tricolor* et celui du minéralier *Adamandas* ont généré des mobilisations notables du *Cedre* (voir pages 6 et 7), 13 autres des mobilisations ponctuelles (page 8).

	Total	Hydrocarbures	Produits chimiques	Demandes diverses
Mer et ports	60	37	14	9
Eaux intérieures	62	18	27	17
Exercices autres	17	5	12	0
autres	17	0	17	0
Total	156	60	70	26

Sollicitations du PC Intervention du *Cedre* :
détail pour 2003 en haut,
évolution 1999-2003 à droite

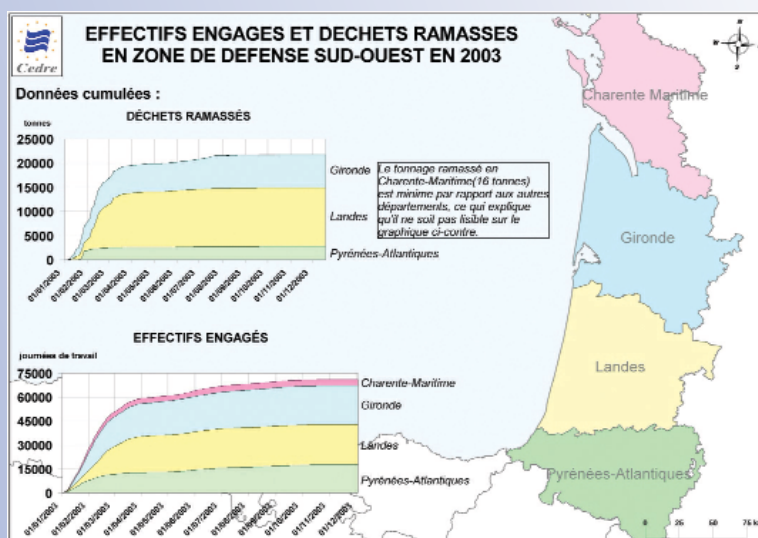


PRINCIPALES INTERVENTIONS SUR MISSION DE SERVICE PUBLIC

Poursuite de la lutte contre la pollution du Prestige, 13 novembre 2002, Galice

Les opérations de lutte contre cette pollution d'une ampleur exceptionnelle sont décrites dans les dossiers des bulletins du Cedre n° 18 et 19. Au 31 décembre 2003, elles avaient conduit à la récupération de 52 000 t d'émulsion en mer (estimées comprendre 22 000 t de fioul) et de 116 000 t de déchets souillés à terre (estimées comprendre 22 600 tonnes de fioul). Dans ces totaux, la récupération en mer dans la zone de responsabilité française comptait pour 5 % et celle des déchets souillés ramassés sur le littoral français pour 22 %. Les opérations à terre, en France, ont mobilisé 84 000 journées de travail, dont 71 000 en zone de défense sud-ouest et 13 000 en zone de défense ouest.

Au service de la lutte en mer contre cette pollution exceptionnelle, le Cedre a continué pendant tout le premier semestre 2003 à participer aux réunions de la cellule de crise de la préfecture maritime de l'Atlantique, à produire une synthèse technique quotidienne puis hebdomadaire, à animer le comité national de prévision de dérive (Cedre, Météo France, Marine nationale, Ifremer, SHOM), producteur jusqu'à la mi-avril d'une carte quotidienne de prévision à trois jours de la position des nappes. Des ingénieurs ont embarqué sur des chalutiers français et des ligneurs espagnols pour contribuer à la mise au point de leurs outils de récupération et la recherche (infructueuse) d'hydrocarbure coulé. Le délégué pour la Méditerranée a participé à l'exploitation de l'imagerie satellitaire disponible.



Collecte manuelle de plaques et évacuation par engin

Au service de la lutte à terre, le Cedre a assumé sa mission de conseil opérationnel auprès des PC Polmar-terre depuis Brest et à travers de multiples missions sur le terrain, sans pouvoir être présent en permanence dans tous les PC Polmar activés, trop nombreux pour notre effectif. Le recrutement de CDD Polmar, en convention avec les zones de défense sud-ouest et ouest, a par contre permis d'assurer une présence permanente dans les PC de zones de défense. Grâce à cette présence, il a pour la première fois été possible de mettre en place un système informatique d'exploitation des données Polmar, fournissant en temps réel une restitution cartographique détaillée des moyens humains engagés et des quantités de déchets souillés récupérés.

L'équipe pilote d'intervention-formation, créée suite aux décisions du CIADT de février 2000, a été très lourdement mobilisée sur cette pollution (voir p. 8), tandis que les ingénieurs du service Recherche & Développement répondaient à un flot de plus de 200 propositions d'inventeurs et procédaient aux tests des prototypes qui nous étaient soumis.

PRINCIPALES INTERVENTIONS SUR MISSION DE SERVICE PUBLIC

Les arrivages de la fin du printemps et de l'été sur le littoral de la zone de défense ouest ont contraint à élargir le déploiement des conseillers techniques, très sollicités par les demandes de conseil environnemental en liaison avec les DIREN. Il n'a pas été possible de satisfaire toutes les requêtes, mais une présence sur tous les problèmes et chantiers délicats a été assurée. La charge en analyses administratives et judiciaires a été très forte (280 échantillons caractérisés). Les demandes de synthèses et d'explications sur la persistance d'arrivages en Aquitaine et les arrivages plus au nord ont demandé un important travail de recherche et d'exploitation de données sur l'épave et les courants, bien facilité par le suivi de bouées dérivantes. Une relation permanente a été assurée pour cela avec SASEMAR, à travers le Biscaye plan, l'institut scientifique basque AZTI et les autorités galiciennes, puis dans le cadre de la délégation française aux réunions tripartites France/Espagne/Portugal. Cette relation montre l'importance de constituer avant l'accident un réseau d'interlocuteurs entre lesquels l'information circule vite et sans encombre.

Poursuite du traitement de l'épave du Tricolor, 14 décembre 2002, Manche



Élément du Tricolor remonté en surface

Le Cedre a continué en 2003, dans la limite de ses possibilités, à participer à des réunions techniques préparatoires aux marchés de pompage du fioul puis d'enlèvement de l'épave de ce navire transportant des véhicules coulé en Manche suite à un abordage. Cette implication a intégré la fourniture d'un avis sur le plan de lutte antipollution des candidats. Puis le Cedre a participé aux réunions de suivi de ce chantier sans précédent par sa nature et sa dimension. Il a en outre réalisé à la demande des analyses d'échantillons de fioul recueillis dans l'épave, en mer et sur le littoral. Il a enfin travaillé avec Météo France à des prévisions et

des reconstitutions de dérive de nappes. Ces reconstitutions de dérives constituent un élément de preuve que les communes concernées devront prendre en compte devant l'impossibilité de différencier certains fiouls de soute du Tricolor du fioul du Prestige.

Risque de pollution du minéralier Adamandas, 12 septembre 2003, La Réunion

Ce minéralier, chargé de 21 000 t de minerai de fer désoxydé ayant commencé un processus d'oxydation (dégagement d'hydrogène et de chaleur) suite à un contact avec l'eau de mer, s'est présenté le 12 septembre en baie de la Possession (la Réunion) pour une opération d'inertage au port. En l'absence d'équipement adéquat et face à un risque sérieux d'explosion, l'armateur a été mis en demeure par le préfet de faire cesser le risque le 15 septembre. Sollicité pour des conseils techniques, le Cedre a dépêché un ingénieur sur place à l'initiative du secrétariat général de la Mer. Le 20 septembre, la mise en demeure étant restée sans effet, le préfet a ordonné un remorquage et un sabordage au large du navire. L'ingénieur sur place, le PC Intervention du Cedre, la cellule d'assistance aux situations d'urgence de l'INERIS et les antennes locales de l'Ifremer et de l'IRD ont participé à la fourniture des éléments techniques de la prise de décision. Le 22 septembre, le navire a été sabordé par la Marine nationale sur un fond de 1 700 m. Quelques mètres cubes d'hydrocarbure sont remontés en surface le jour même et les jours suivants, faisant l'objet d'une surveillance aérienne et d'épandage de dispersant. Aucune pollution significative n'a atteint la côte.



Immersion de l'Adamandas

AUTRES INTERVENTIONS AVEC MOBILISATION DE SPÉCIALISÉS

06/01 Le **CROSS La Garde** demande une prévision de dérive pour la perte de 23 conteneurs par le MSC Algérie.

24/01 La **PREMAR Cherbourg** demande un expert sur zone pour une pollution en Manche (Dunkerque).

05/02 L'**ambassade de France à Alger** demande une assistance sur place pour les autorités algériennes suite à une pollution en baie de Skikda après l'échouement de plusieurs navires.

22/04 Le **service maritime de Cherbourg** demande des analyses suite à des arrivages de résidus gras-seux à la côte.

09/05 La **commune de Martigues** demande des informations sur le nettoyage des substrats suite à un arrivage de nappes d'hydrocarbure, des prévisions de dérive et l'envoi d'un agent.

12/05 Le **ministère de l'Environnement italien active le plan RAMOGEPOL et les Affaires Maritimes de Monaco** demandent un calcul de dérive de nappe. Deux navires de la marine interviennent du côté italien et le délégué du Cedre intervient à Menton.

16/06 La **PREMAR Toulon** demande une prévision de dérive et la possibilité de brasser et disperser une pollution à 2 nautiques des îles de Lérins.

22/07 Raffinerie de Donges : deux rejets d'un mélange eau-hydrocarbures suite à une erreur de manipulation de vannes amènent plusieurs missions sur place les jours suivants.

28/07 COSRU (la Réunion) : un pétrolier de 250 000 t avec une fissure sur la coque envisage un allègement au large des îles françaises du canal du Mozambique. Recherche d'informations sur la cargaison, l'allègueur, le remorqueur, fourniture de recommandations sur la procédure.

29/07 La **gendarmerie de Quimperlé** demande un conseiller technique suite à des résurgences à Riec sur Belon dans des bassins conchylicoles de fioul d'une cuve d'un camp de vacances, vidée dans le sol.

05/08 COM Brest et Affaires Maritimes de Douarnenez : quelques centaines de litres de fioul étant tombés dans le port suite à un incident de bateau de pêche, mission de 2 agents sur le terrain.

21/11 La **PREMAR Brest** demande une analyse de photos du sillage d'un navire disant rejeter des déchets d'huile de palme.

16/12 Le **CROSS Med** signale une perte de conteneurs en Méditerranée et demande une modélisation de dérive avec recherche de toxicité du méthoxypropanol et de l'isopropanol.

PRESTIGE : L'ÉQUIPE PILOTE D'INTERVENTION-FORMATION

Poursuivant le travail engagé fin 2002, l'équipe pilote d'intervention-formation a été très sollicitée sur le dossier Prestige. Elle a d'abord mis à disposition des collectivités et des services qui se préparaient à l'intervention les documents de terrain nécessaires pour les aider dans la reconnaissance du littoral, l'organisation des chantiers, la mise en place des dispositifs de protection des zones sensibles, le choix des techniques de nettoyage, l'organisation de la gestion des déchets.

Ces documents, dont 32 fiches techniques, ont été mis en ligne sur le site internet, actualisés en fonction de l'évolution de la situation et distribués sur le terrain. Les fiches ont été reprises par les unités UIISC pour constituer les manuels d'intervention des équipes amenées à intervenir sur le littoral. Certains ont été traduits en espagnol, galicien et basque.

L'équipe pilote a en outre assuré des formations pratiques sur le terrain à la demande de la préfecture de la zone de défense sud-ouest pendant le premier semestre 2003, puis en se déplaçant vers la zone de défense ouest avec les arrivages. Ainsi, 440 personnes ont été formées en 2003 (en plus des 130 de fin 2002), sur des thèmes allant des premières mesures de lutte au nettoyage final. Pour leur permettre de relayer l'information dans leurs services, les supports pédagogiques utilisés ont été mis à disposition sur le site Internet.

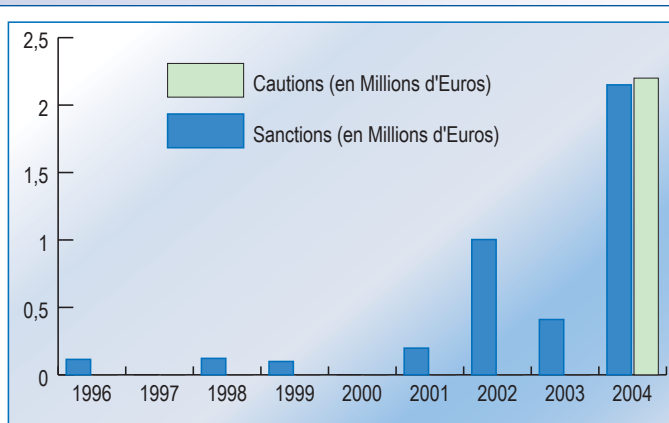
Formations sur zone assurées en 2003 dans le cadre de la lutte contre la pollution du Prestige

- 17 janvier, Quimper, Reconnaissance du littoral*
- 21 janvier, Brest, Observation aérienne*
- 30 janvier, Vannes, Pose de filets serpillières*
- 4 février, Pornic, Premières interventions*
- 6 février, Angoulins-sur-mer, Premières interventions*
- 7 février, Tasdon, Premières interventions*
- 11 février, Brest, Reconnaissance du littoral*
- 13 février, La Baule, Premières interventions*
- 14 février, Nieul-sur-mer, Premières interventions*
- 23 juin, Moliets et Maa, Utilisation des criblouses*
- 25 juin, Audierne, Reconnaissance du littoral*
- 26 juin, Ouessant, Reconnaissance du littoral*

POLLUTIONS OPÉRATIONNELLES ET DÉCHETS FLOTTANTS

La pollution du Prestige a renforcé l'attention des collectivités locales sur les problèmes de dérive en mer, d'échouement et de traitement des produits de déballastages et des macro-déchets, conduisant des demandes d'information et de conseil vers le Cedre qui a poursuivi son exploitation des rapports d'observations de pollution en mer dans les eaux sous juridiction française. Non compris les observations spécifiques aux pollutions du Prestige et du Tricolor, 431 rapports d'observations de pollution (POLREP), dont 372 confirmés, nous sont parvenus en 2003, en augmentation de 18 % par rapport à 2002. Près des deux tiers des POLREP confirmés concernaient la zone de surveillance française de la Méditerranée. La nature de la pollution était établie dans 45 % des cas et la source de pollution identifiée dans 7 %.

Le suivi des procédures de répression a permis de documenter 8 procédures, dont 5 avec demande de caution, et 6 condamnations prononcées en 2003 par les tribunaux. Ces données, intégrées dans le tableau des procédures publié sur notre site Internet montrent une progression très nette de la répression. Le ministre de la Justice est venu prendre connaissance de ce travail lors d'une visite au Cedre.



Évolution des condamnations prononcées et des cautions demandées pour des déversements illicites d'hydrocarbures dans les eaux françaises (les données de 2004 sont limitées au 1^{er} semestre)

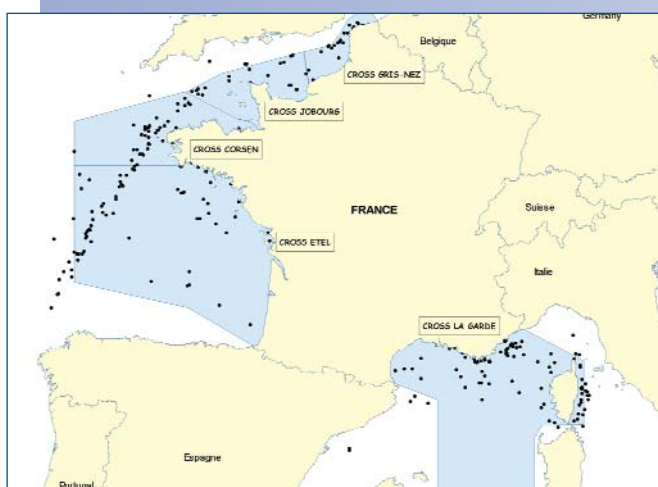
Au niveau des macro-déchets,

la concordance des problèmes avec ceux de la dérive en mer et de la récupération des boulettes d'hydrocarbure a été particulièrement flagrante dans le cas du Prestige. Le fioul perdu par ce navire a dérivé au départ le long de la côte cantabrique,



Déchets flottants souillés par le fioul du Prestige

comme les déchets de la décharge de la Corogne en 1995. La mécanisation de la lutte sur les grandes plages aquitaines a confirmé l'intérêt de pouvoir mobiliser sur une pollution majeure des cribleuses et mini-cribleuses communales et privées servant normalement au ramassage des macro-déchets et des algues vertes. Ces similitudes ont conduit à des interventions sur invitations dans un atelier sur les marées vertes pour le Conseil général du Finistère et dans les rencontres nationales sur l'aménagement du littoral à Cherbourg.



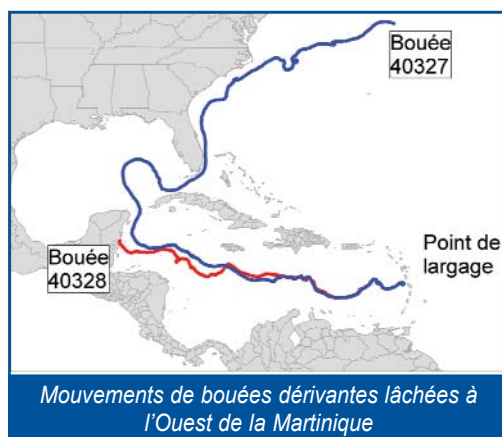
Observations des pollutions recensées dans les POLREP confirmés pour l'année 2003 en France (hors Prestige et Tricolor)

Plans et exercices

Comme les années précédentes, une assistance technique a été apportée par le service Plans-audits à la révision de **plans de secours** spécialisés **Polmar-mer et terre**, ainsi qu'aux **exercices** liés, en plus des prestations spécifiques de la programmation, décrites au chapitre suivant. Le service a ainsi été impliqué, à travers son personnel de Brest et les délégués Caraïbes et Méditerranée, dans des analyses de projets et des réunions de travail concernant les plans Polmar-terre du Languedoc-Roussillon, du Nord, du Pas-de-Calais, du Calvados, des Côtes d'Armor, du Finistère, de Loire-Atlantique, de Vendée et les plans Polmar-mer de Martinique, Guadeloupe et Guyane.

Quatre ingénieurs ont participé à l'exercice conjoint Antipollution 2003 de la préfecture maritime de la Méditerranée et de la zone de défense sud, qui avait pour objectif de renforcer la coopération opérationnelle entre la France, l'Italie, l'Espagne et Monaco à travers une mise à l'épreuve du nouveau plan Polmar-mer de la Méditerranée, portant en particulier sur l'interface terre/mer, le lien avec le plan zonal en cours de préparation et le travail en situation de crise avec un armateur et un groupe pétrolier.

La déléguée Caraïbes a participé en Martinique à un exercice intégrant un épandage de dispersant par avion privé, avec confrontation des prévisions de dérive de l'exercice aux mouvements de bouées suivies par satellite. Ces bouées ont mis en évidence qu'un déversement devant la côte sous le vent de la Martinique pourrait circuler à travers toute la Caraïbe, aller toucher la côte mexicaine et remonter en partie jusqu'à Terre-Neuve.



COMPOSANTE STRATÉGIQUE

Comité stratégique

La réunion de printemps du comité stratégique du *Cedre* a été accueillie par l'usine de Gonfreville de la société Atofina, confirmant un souci croissant de l'industrie chimique de préparation au risque de pollution accidentelle et un intérêt de plus en plus net pour une collaboration avec le *Cedre*.



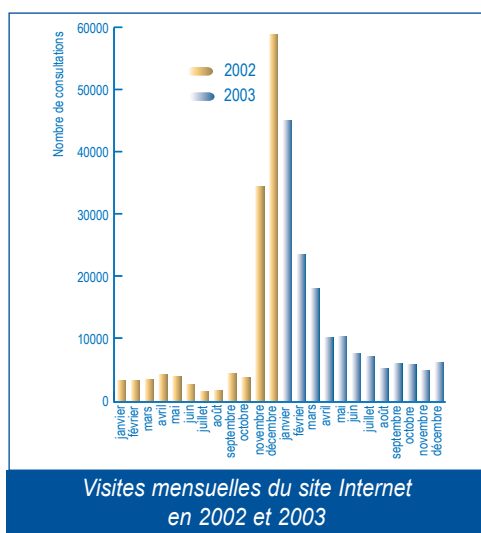
La réunion d'automne s'est tenue comme toujours au *Cedre*. Pour la première fois, elle a été suivie le lendemain par une journée technique à l'usage des membres du comité et des partenaires scientifiques et opérationnels intéressés. Cette journée a permis d'exposer et de discuter les travaux menés sur la connaissance des polluants et de leur comportement (évolution des pétroles en mer et sur le littoral/processus d'autonettoyage), l'aide à la décision apportée dans le cadre d'une intervention par la réalisation et la diffusion d'une cartographie opérationnelle, la prise en compte de l'environnement dans les opérations de nettoyage et restauration du littoral et la mise à jour et l'informatisation des Plans d'Urgence.

A la demande de la Direction des affaires maritimes et des gens de mer et du responsable national du plan de lutte algérien contre les pollutions marines, le comité a accepté d'accueillir leurs représentants en invités permanents à ses réunions.

Information - documentation

Le fonds documentaire et iconographique a continué à s'enrichir, en particulier de nombreux rapports, dossiers et photos sur la pollution du *Prestige*. Fin décembre, 2567 photos référencées étaient consultables à travers l'intranet pour les salariés et les stagiaires du *Cedre*. Comme lors de chaque accident, les demandes documentaires ont été très nombreuses, notamment de la part de scolaires, d'étudiants et de professeurs, qui sollicitent de plus en plus d'informations techniques. La documentation a été contactée abondamment pour la réalisation de supports pédagogiques et d'expositions sur les marées noires.

L'année 2003 a par ailleurs surtout été marquée par le renforcement de la rubrique *Prestige* du **site Internet**, largement traduite en espagnol. L'explosion des consultations enregistrée en décembre 2002 s'est poursuivie début 2003 avec 45 000 visites en janvier contre une moyenne mensuelle de 2 500 avant l'accident. Les consultations sont ensuite redescendues progressivement autour de 6 000 par mois.



Sur la lancée des documents mis en ligne fin 2002, un ensemble cohérent a été développé et publié au fil des mois : observations et prévisions de dérive des nappes, dérive des bouées larguées afin d'étudier les mouvements du polluant, dossiers thématiques sur

les problématiques du *Prestige*, fiches techniques pour les opérationnels Polmar sur le terrain, cartes de synthèse des opérations de lutte à terre de la zone de défense sud-ouest.

L'eupéanisation du site a été renforcée par la mise en ligne de deux nouveaux dossiers sur des accidents dans les eaux françaises (*Tricolor* et *Adamandas*), la révision intégrale de trois dossiers antérieurs (*Tanio*, *Amazzone*, *Sea Empress*) et un fichier des accidents intervenus depuis 1950 dans la péninsule ibérique et les îles dépendantes. Un effort particulier a été fait pour les internautes anglophones : les dossiers d'accidents en anglais ont été portés de 10 à 52.

Ces évolutions n'ont pas empêché **La Lettre du Cedre**, feuille mensuelle d'informations brèves, disponible depuis 2002 en version électronique, de passer en fin d'année le cap des 1000 destinataires. La charge de travail n'a permis de sortir que le numéro 18 du **Bulletin d'information du Cedre**, brochure semestrielle en couleurs avec des articles de fond. Son dossier est consacré au bilan des recherches et expérimentations menées au *Cedre* entre 1995 et 2002, réalisé pour le comité stratégique, qui en a souhaité la publication. Le numéro 19, en cours, sortira en même temps que ce rapport annuel.

La journée d'information annuelle, sur le thème de forte actualité des épaves potentiellement polluantes, a rassemblé un auditoire international de 65 participants dans le grand amphithéâtre de l'Institut océanographique (Paris). Un CD-Rom rassemblant toutes les conférences disponibles des journées d'information a été publié à cette occasion.



Coopérations

Au niveau national, le *Cedre* a continué à être sollicité pour participer à différents comités et groupes de travail gérant les programmes de recherche et de développement générés par la suite de la pollution de l'*Erika* : Suivi *Erika*, Liteau et Ritmer. Il a poursuivi dans ce cadre les coopérations engagées avec différents partenaires, à travers des rencontres bilatérales et des interventions dans des réunions et séminaires régionaux et nationaux touchant à la pollution marine accidentelle. Deux nouvelles conventions de coopération ont été signées et sont entrées en vigueur, avec la Direction générale des Douanes et la Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Au niveau international, le *Cedre* a apporté des contributions techniques aux délégations françaises à la réunion des points focaux du REMPEC et au comité de protection de l'environnement marin de l'Organisation maritime internationale (OMI/CPEM, Londres). Il a participé en particulier dans ce dernier cadre à la finition du nouveau guide pratique de l'OMI sur la biorestauration et à la défense des positions techniques françaises sur la définition des fiouls lourds.

Vers l'Asie, une coopération régionale a été initiée à travers une participation, sur invitation, à la réunion annuelle du centre régional de réponse aux urgences marines (NOWPAP/MERRAC). La coopération bilatérale avec le Japon a été active à travers une réunion franco-japonaise d'experts sur la protection de l'environnement marin et la poursuite de la collaboration avec l'Institut national de recherche maritime (NMRI), intégrant des échanges de visites et la préparation d'une participation du NMRI à un exercice en mer d'Iroise.

Vers l'Amérique, la déléguée Caraïbe a contribué au travail du centre régional REMPEITC en participant à des missions au Panama, au Brésil et à Curaçao, tandis que des ingénieurs participaient au séminaire annuel de l'*Arctic and Marine Oilspill Programme* (AMOP - Calgary) et à l'*International Oil Spill Conference 2003* (Vancouver).

Au niveau européen, comme chaque année, des contributions techniques ont été apportées aux délégations françaises à différents comités et réunions de la zone européenne et liés à elle. Le *Cedre* a été présent aux réunions du Comité de gestion des pollutions marines de la Commission européenne (CGPM), du Comité opérationnel, technique et scientifique de lutte contre la pollution (OTSOPA) de l'Accord de Bonn pour la protection de la mer du Nord et à la réunion plénière de l'Accord.

L'intérêt soulevé par les retours d'expérience de l'*Erika*, du *Ievoli Sun*, du *Prestige* et du *Tricolor* a conduit à diverses communications dans des colloques, forums, ou ateliers européens. En particulier, le forum FRAMO et le séminaire NOSCA (Norvège) pour des retours d'expérience sur les opérations de lutte en mer et la 4^e réunion européenne de chimie environnementale (Plymouth) pour des présentations d'axes de recherche.



Exercice NOFO, Norvège, juin 2003

Le *Cedre* a en outre été très demandé pour des conférences invitées en Espagne, sur le thème des marées noires et de leurs conséquences, à Lleida, Saint Sébastien et La Corogne (mars), Ribadeo et Vigo (juillet), Cordoue (septembre) et Saint Jacques de Compostelle (novembre).

Des travaux de la programmation technique et des prestations extérieures ont par ailleurs servi de supports à des coopérations, en particulier l'étude de la persistance des hydrocarbures sur différents substrats, le programme européen NEBAJEX sur l'évolution et la caractérisation des hydrocarbures en mer, la formation PHARE en Hongrie, ainsi que les ateliers techniques européens de Brème, Tarente et Catane. Ces différentes actions sont précisées plus loin.

PROGRAMMATION TECHNIQUE

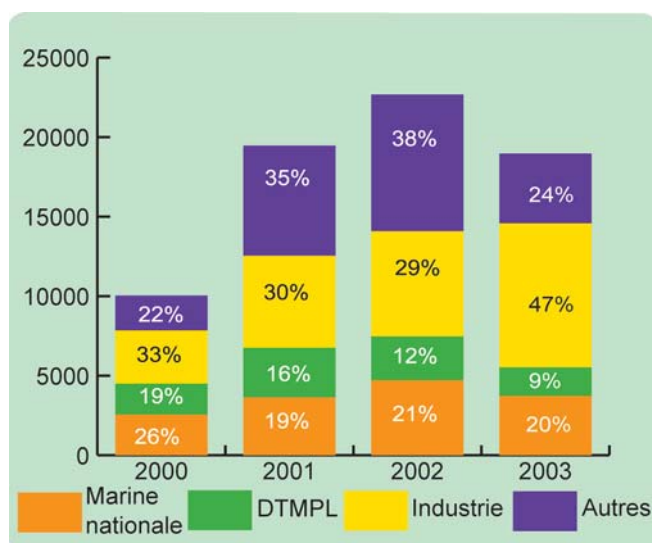
L'ACTIVITÉ

La programmation technique rassemble les prestations contractées avec les membres de l'association à partir de propositions présentées au comité stratégique dans le cadre d'une stratégie pluriannuelle de perfectionnement des connaissances. Les rapports de ces contrats sont normalement accessibles à tous les membres de l'association. Les financeurs peuvent les rendre publics si leur intérêt le justifie.

Deux mesures du CIADT de février 2000 sont intégrées depuis 2001 dans la programmation technique :

- le programme de recherches sur les hydrocarbures ;
- l'élargissement des connaissances sur le nettoyage des sites et leur restauration.

Sans l'implication lourde sur le dossier *Prestige*, cet apport et une bonne tenue des contributions des partenaires auraient permis à la programmation de continuer sa progression en 2003. Cette implication l'a limitée à 19 067 heures de travail, en recul de 16 % par rapport à 2002. Elle est descendue de ce fait de 26 % à 20 % de l'ensemble de l'activité.



Répartition des heures de travail entre les principaux clients de la programmation technique

Rapports produits sur les activités de la programmation

SGMer : Mise en œuvre de comités d'experts dans une pollution accidentelle des eaux : comité "dérive" *Prestige*

MEDD : Techniques et moyens d'intervention contre un déversement en eaux intérieures. Actions 2002

MEDD : Prévention et lutte contre la pollution portuaire : PA Marseille et ports méditerranéens d'intérêt national

DDSC : Techniques et procédures contre les pollutions accidentelles portuaires et littorales par substances dangereuses

DTMPL-Total : Techniques et moyens de lutte contre les pollutions accidentelles en eaux littorales et portuaires

DTMPL- Total : Session de formation INFOPOL 2003

DTMPL-Total-MEDD : Evaluation de matériels et techniques de lutte sur le littoral. Programmation 2002

Total-MEDD : Tests d'évaluation de l'impact d'un produit anthropique sur la faune marine

DTMPL : Recommandations et assistance dans le cadre de la révision des plans Polmar-terre départementaux

DTMPL : Guide de révision des plans Polmar-terre

MEDD-Total-Marine : Rapport d'activité 2002 de la Délégation Caraïbe du *Cedre*

Fondation Total-Marine-MEDD : Détection sous-marine d'hydrocarbures submergés. Programmation 2002

Total-Marine-MEDD : Détermination expérimentale du comportement de produits chimiques déversés en mer.

Marine : Concours aux préfets maritimes et à la CEP-POL

Marine-Atofina : Guides d'intervention face aux pollutions chimiques ; styrène

Marine : Méthodes et moyens de lutte en mer contre les pollutions par hydrocarbures et matières dangereuses.

Marine : Rapports finaux formations Marine nationale 2003

Marine : Stages de formation Marine et Aéronautique navale en Nouvelle-Calédonie

Marine : Stages de formation à la lutte contre les pollutions marines à Papeete, novembre 2002

Marine : Examen des plans Polmar-mer. Actions réalisées dans le cadre de la programmation 2002

Atofina-MEDD : Modélisation d'un déversement de produit chimique

Marine-Atofina-MEDD : Détermination de la solubilité du styrène en fonction de la température et de la salinité de l'eau

SGMer-Total-Marine-PA Marseille-CCI Martinique : Risque chimique en zone portuaire et en haute mer

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Moyens de lutte

Les opérations de lutte consécutives au naufrage du *Prestige* ont été largement mises à profit pour réaliser des évaluations pratiques en conditions réelles sur des matériels innovants visant à accroître la performance de la récupération en mer et sur le littoral de pollutions sous forme de boulettes éparses.



Essais de chaluts Thomsea dans la pollution du Prestige

Pour la récupération en mer, l'attention s'est particulièrement tournée, en relation étroite avec la Marine nationale, notamment la CEP-POL, vers les chaluts et poches de chaluts mis en oeuvre par les professionnels de la mer sous l'autorité du préfet maritime.



En haut, essais de rouleau oléophiles (Djet) sur le terrain lors de la pollution du Prestige,
A gauche test de récupérateur à brosses oléophiles (Lamor)
En bas, essais de barge de dépollution portuaire "Cataglop" (Armor Technique)



Protection par épis fixe à Arcachon pendant la pollution du Prestige

Pour la récupération sur le littoral, en lien avec les services de l'Etat, les communes littorales, les fournisseurs et certains inventeurs, les évaluations ont porté en particulier sur la mise en place de différents niveaux de protection (filets filtrants, épis fixes dans le bassin d'Arcachon) et sur les moyens de récupération sur les plages (filets serpillières, cribleuses, rouleaux oléophiles).

Ce travail de terrain a été complété de tests menés sur le plateau technique, qui ont concerné un écrémeur de petite taille, le Gyroskimmer Y-1000 GY-T de la société World Chemical, la barge de dépollution portuaire Cataglop du chantier naval Armor Techniques, et un prototype de tapis convoyeur à brosses oléophiles du fabricant finlandais Lamor.

Des essais en laboratoire ont été réalisés à la demande d'intervenants sur la pollution du *Prestige* et d'inventeurs, notamment en matière de lavage de matériaux pollués. Des expérimentations sur la détection de pétrole submergé (Total) ont également eu lieu, en particulier avec le projet EXCAPI (expérimentation de capteurs acoustiques sur des nappes immergées, coulées sur le fond).

En fin d'année, le *Cedre* a assisté à des essais de pompage de produits visqueux basés sur le principe de l'injection annulaire d'eau réalisés en Louisiane par les gardes-côtes américains.

Produits chimiques

Une étude visant à identifier le **risque chimique** lié au trafic maritime à travers une enquête adressée aux ports autonomes, d'intérêt national et départementaux, a montré la nécessité d'actualiser et de diversifier nos guides opérationnels sur les produits chimiques afin de répondre à l'évolution des connaissances et du trafic. Les plans d'urgence et la préparation des ports doivent être adaptés à ces nouveaux risques, avec une analyse spécifique des besoins.

Deux nouveaux **outils expérimentaux** définis et lancés en 2002 ont été mis en service : une colonne permettant l'étude de la cinétique de solubilisation d'un produit donné lors de son parcours au travers d'une colonne d'eau de 5 mètres et une serre d'exposition d'espèces aquatiques à des polluants.

La colonne a été valorisée par des travaux sur le benzène et le styrène pour Atofina et la Marine nationale. La serre permettra la réalisation d'un projet multi-partenaires proposé au Ritmer.

Au **laboratoire**, une méthodologie permettant de caractériser précisément l'hydrosolubilité d'un produit a été définie et mise en place. Elle a permis d'établir pour la Marine nationale et Atofina la solubilité du styrène en fonction de la salinité et de la température de la phase aqueuse. Ce travail devrait être poursuivi en 2004 sur d'autres produits chimiques.

L'étude du comportement des produits chimiques flottants déversés accidentellement en mer fait l'objet, depuis fin 2001, d'une thèse de chimiste accueillie au *Cedre*.

Hydrocarbures

Le **Polludrome** a accueilli 11 essais portant sur 10 pétroles exploités ou transportés par le groupe Total. Les résultats confirment la relation entre les évolutions observées et la composition du pétrole, en particulier pour les hydrocarbures asphalténiques. Pour d'autres pétroles, notamment des pétroles paraffiniques, des essais complémentaires doivent être menés en milieu naturel. Ils seront réalisés en 2004 dans un nouvel ensemble de 6 cellules flottantes particulièrement robuste et adapté, mis à l'eau cette année dans l'enceinte du port militaire de Brest.

Le vieillissement des produits pétroliers devait faire l'objet d'un essai en mer en 2003, DEPOL 3. Repoussé à 2004 par manque de disponibilité des moyens logistiques, cet essai répondra à divers aspects de la lutte en mer, dont la télé-détection et la dispersibilité de produits visqueux. Ce dernier aspect constitue un complément intéressant à une évaluation qualitative visuelle de la dispersibilité des fiouls lourds déversés en mer, effectuée par

un consortium d'organismes au large de l'île de Wight, avec participation du *Cedre*.

L'évaluation des processus d'**autonettoyage de substrats** (granit, bois, marbre et calcaire) pollués par différents fiouls lourds a été poursuivie par des expérimentations menées en aquariums et en milieu naturel (rade de Brest) dans le cadre d'un travail de thèse qui sera soutenu en 2004.

En parallèle, le suivi de la dégradation naturelle du fioul de l'*Erika* sur le littoral atlantique s'est poursuivi sur des échantillonnages. Les premières conclusions établissent une influence significative de l'environnement sur le devenir du produit, en particulier le niveau par rapport à l'estran et l'exposition au soleil. Des expérimentations comparatives en milieu polaire sont prévues en 2004, en collaboration avec le Sintef (Norvège).



Le nouvel ensemble de cellules flottantes :
vue générale et détail

SUM DES POLLUTIONS

Malgré une forte implication sur le terrain dans la réponse à la pollution du *Prestige*, le service a poursuivi son activité d'**élargissement des connaissances** sur les pollutions accidentelles des eaux, dans le cadre des décisions du CIADT de février 2000, à travers en particulier la veille technologique sur les outils et techniques de lutte, les retours d'expérience de la pollution de l'*Erika* (cellules d'expertise environnementale) et l'analyse des protocoles de suivi de l'impact écologique de 7 marées noires majeures, éléments qui seront utilisés dans la réalisation de guides opérationnels.

L'intérêt porté depuis 2002 à la **restauration des sites terrestres** dégradés lors de l'accident de l'*Erika* suite à l'ouverture de chantiers de nettoyage s'est prolongé cette année par le suivi des parcelles expérimentales déjà en place et l'installation de nouvelles. A travers cette étude, réalisée pour le compte de la Fondation Total pour la biodiversité et la mer, il s'agit de tester des techniques de restauration et de les comparer avec la régénération naturelle. Deux années de suivi ne suffisent pas pour arrêter des conclusions définitives mais des tendances se dessinent. En particulier la mise en défends, qui empêche le piétinement de se poursuivre, s'avère une mesure de restauration très efficace.

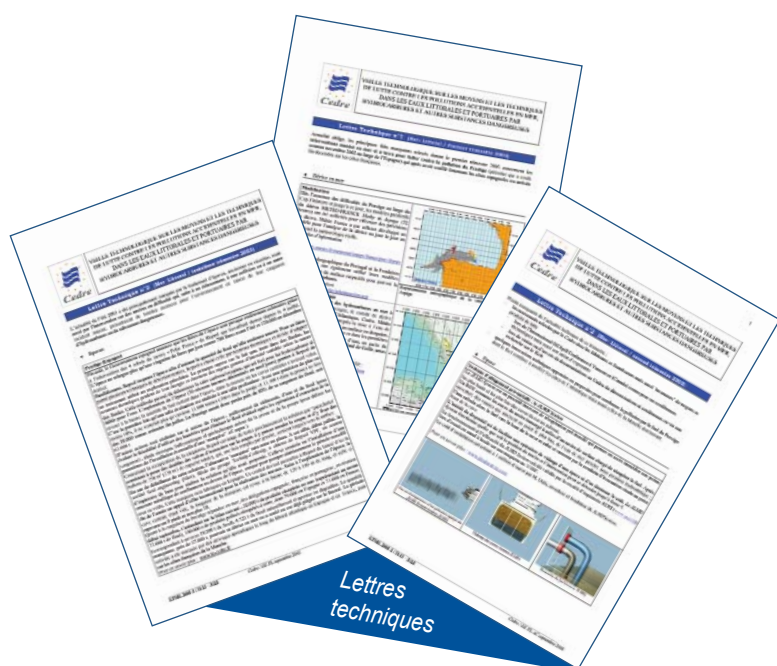


Restauration de site à Belle-Ile.
En haut, sentier élargi dans la lande (2002)
En bas : labourage superficiel puis
implantation de mottes de végétation (2003)



Pour mieux répondre aux attentes des partenaires de la programmation technique, qui souhaitent davantage d'actualité et de concision dans la restitution de l'information, les rapports de veille technologique ont pris cette année la forme de deux **lettres techniques** spécialisées : la lettre technique mer et littoral, trimestrielle, consacrée aux déversements en milieu marin et la lettre technique eaux intérieures, semestrielle, consacrée aux pollutions en milieux dulçaquicoles. 3 numéros de la première sont sortis en 2003.

En complément, le service a poursuivi le développement d'une **base de données** techniques destinée à être à terme accessible sur le site Internet. Elle facilitera les recherches dans la vaste documentation technico-commerciale relative aux fournisseurs, fabricants, et prestataires de services. Les données saisies actuellement concernent les 60 sociétés françaises et européennes les plus présentes dans le domaine antipollution. La base permettra d'accéder aux activités et coordonnées des sociétés, aux matériels, produits et aux services proposés dans différents domaines (confinement, récupération,...), par genre, catégories et types, avec références éventuelles à une procédure d'agrément ou à des tests d'évaluation par le *Cedre* ou d'autres organismes.



Lettres
techniques

FORMATION

Le stage international INFOPOL, piloté par la DTMPL et réalisé en partenariat avec le port autonome de Marseille, Total et la Marine nationale a accueilli en juin à Paris, Brest et Marseille 16 stagiaires de 10 pays. Les enseignements tirés des derniers accidents par les conférenciers ont été très appréciés des participants, pour beaucoup en pleine réflexion sur la révision de leurs plans.

Comme les deux dernières années, la formation Marine nationale "Observation aérienne" a fait l'objet de deux sessions (octobre et novembre) rassemblant 15 représentants de l'aéronavale et 16 participants des Douanes. En 2003, le cours a été orienté plus spécifiquement vers la constatation et la répression des rejets illicites.



INFOPOL 2003. Visites du stock Polmar-terre de Brest (en haut) et du Cross Corsen (en bas)



Pour la seconde année consécutive, le stage d'état-major "Gestion des accidents maritimes" a fait lui aussi l'objet de deux sessions : en avril (19 participants) et novembre (20 participants).

En complément, une demi-journée théorique a été assurée lors de la formation de base organisée au profit des officiers mariners par la CEPPOL pour 15 représentants des équipes antipollution des bases navales.

Le stage pratique de lutte en eaux intérieures, créé en 2002, a rassemblé 11 participants issus de SDIS et de conseils généraux.



Stage pratique de lutte en eaux intérieures, fabrication d'un barrage filtrant

Accueil de stagiaires étudiants

Le Cedre accueille chaque année entre 25 et 32 stagiaires universitaires et d'écoles d'ingénieurs, pour des travaux documentaires et expérimentaux totalisant entre 90 et 120 mois de stage. L'année 2003 a été chargée, avec 32 stagiaires pour un total de 112 mois, dont 28 pour le contrat sur la synthèse de l'impact écologique et écotoxicologique des marées noires.



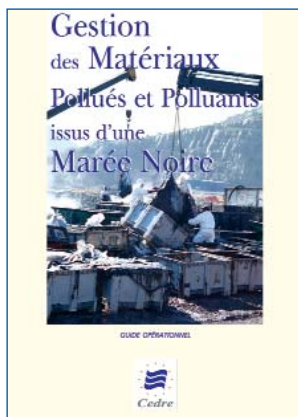
Stagiaires participant à une expérimentation

Ces stagiaires sont venus à :

- 82 % d'universités et 10 % d'écoles d'ingénieurs ;
- 50 % de centres d'enseignement bretons, 34 % du reste de la France et 10 % d'autres pays européens ;
- 81 % de formations de troisième cycle.

INFORMATION - DOCUMENTATION

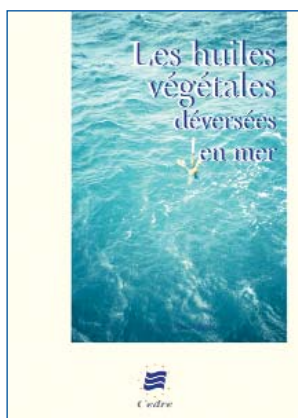
Le guide de gestion des matériaux pollués et polluants de marée noire, largement diffusé en version provisoire pendant la lutte contre la



pollution du *Prestige*, a été finalisé après des longs échanges avec toutes les parties intéressées et de nombreuses révisions. Il fournit aux responsables de la gestion des produits issus d'une marée noire les informations nécessaires aux premières prises de

décisions en situation de crise : stratégie générale, nature des produits, réglementation, collecte, transport, stockage, traitement, valorisation, élimination ultime, restauration des sites. Il a été édité début 2004.

Un guide opérationnel sur les huiles végétales déversées en mer a été édité. Il apporter aux intervenants concernés des éléments



scientifiques et techniques utiles à l'évaluation du risque, à la prise de décision sur l'opportunité d'intervenir, au choix des actions éventuelles à entreprendre, à l'information du public sur la situation et ses perspectives. Les huiles

végétales qui représentent une part croissante du trafic des marchandises en vrac peuvent entraîner des effets fâcheux sur l'environnement ou les activités économiques.

Le guide sur l'observation aérienne des pollutions pétrolières en mer a été mis à jour pour une publication prévue à la mi-2004.

PLANS ET AUDITS

Au niveau Polmar-terre, en complément à la réponse aux sollicitations des départements pour commenter des projets de texte et participer aux réunions de révision des plans départementaux cités au chapitre de l'activité associative, la programmation technique a permis :

- une implication spécifique au bénéfice des départements du Nord et du Pas-de-Calais, à la lumière de l'expérience de la pollution du *Prestige* ;
- un soutien à la préfecture du Finistère pour son atlas de sensibilité sous système d'information géographique, qui sera finalisé en 2004 ;
- une relance de l'aide à la révision des plans des 4 départements côtiers du Languedoc-Roussillon, notamment en matière de protection des sites en partenariat avec le CET-MEF.



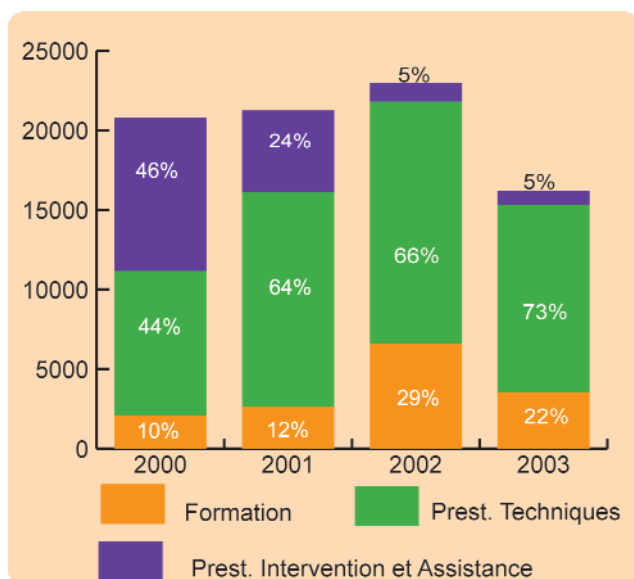
Au niveau Polmar-mer, la déléguée Caraïbe a pris directement en charge la rédaction du projet de refonte du plan des Antilles françaises, avec l'aide d'un contractuel financé par la Marine nationale. En métropole, des commentaires techniques ont été fournis aux préfets maritimes pour la mise à jour de leurs plans de zone et le Cedre a participé aux exercices antipollution liés. Des échanges d'information avec le Commandement de la marine sur le plan Polmar-mer de Nouvelle Calédonie ont eu lieu à l'occasion d'une mission pour le plan d'intervention d'une compagnie pétrolière.

PRESTATIONS EXTERIEURES

L'ACTIVITÉ

Les prestations extérieures sont des contrats négociés entre le *Cedre* et un client français ou étranger, privé ou public, demandeur d'un travail pour son usage exclusif. Les documents produits dans le cadre de ces contrats sont la propriété du client, seul habilité à en assurer la divulgation éventuelle. Le *Cedre* reste libre d'utiliser l'information au renforcement de sa propre compétence, sous réserve d'en respecter la confidentialité.

En 2003, ces contrats ont impliqué 16 196 heures de travail du *Cedre*, 30 % de moins qu'en 2002 et légèrement au-dessous de la moyenne des années 2000-2002. Ce recul sensible résulte de l'implication lourde dans la réponse à la pollution du *Prestige*. Plusieurs contrats signés ont dû faire l'objet d'une négociation de délais et un contrat pour un atelier européen, sur lequel le premier versement avait été fait, a été rompu par la Commission faute de réalisation dans les délais fixés. L'activité a représenté ainsi un peu moins de 18 % du temps de travail du personnel.



Répartition des heures de travail des principales activités de prestation de services

Rapports de prestations extérieures produits en 2003

Ministère de la recherche / Université de Bretagne Occidentale / RF - Akvamiljo / Ifremer : Etude du comportement des produits chimiques déversés en mer : expérimentations en laboratoire et à l'échelle pilote

Ministère de la recherche / Ritmer : Etude comparée de la biodégradabilité d'hydrocarbures par des bactéries planctoniques ou des biofilms bactériens en fonction de paramètres environnementaux. Compte rendu d'étape.

Ministère de la recherche / Ritmer / Ifremer / Université de Paris VI / DGA-Gesma / LMA-CNRS Marseille : Essais de capteurs acoustiques sur des nappes de fioul lourd immergé en grand bassin.

Port Autonome du Havre : Mise à jour du plan d'intervention contre les pollutions des plans d'eau du port du Havre consécutives aux installations de Port 2000.

Al Furat Petroleum / Conoco Phillips / Der Eiz Zor Petroleum / Syria Shell Petroleum Development / Total E&P Syrie : An environmental risk analysis related to accidental pollution involving the pipelines that cross the Euphrates.

BITOR : Assessment of natural persistence and biological effects of dispersed and coalesced bitumen from Orimulsion® stranded on rocky shores. Progress report.

Total : Etude des scénarios de pollution marine accidentelle dans le cadre du projet d'éoliennes de la Société Fina Eolia.

Total : Study of the weathering of the Cameroonian kole crude oil with a view to implementing an emergency response plan for an oil spill.

Total : Study of the weathering of condensates, Bekapai and Handil crude oils with a view to implementing an emergency response plan for an oil spill.

Total : Study of the weathering of the Congolese Kitina crude oil with a view to implementing an emergency response plan for an oil spill.

Total : Study of the weathering of the Angolan Onshore, "bloc 3 secteur Sud" and "bloc 3 secteur Nord" crude oils with a view to implementing an emergency response plan for an oil spill.

Total E&P Cameroun : Formations et exercices de lutte antipollution des 20/24-10-2003.

Total Raffinage & Marketing, raffinerie de Donges : Etude des risques de pollutions accidentelles.

OTRA / Commission de l'Océan Indien : Projet sur la lutte contre les déversements d'hydrocarbures en mer. Cours de formation de formateurs, Ile Maurice.

Station de Pilotage des Ports de Corse du Sud : Etude des moyens d'intervention sur le Sea Line du DPLC Lucciana.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

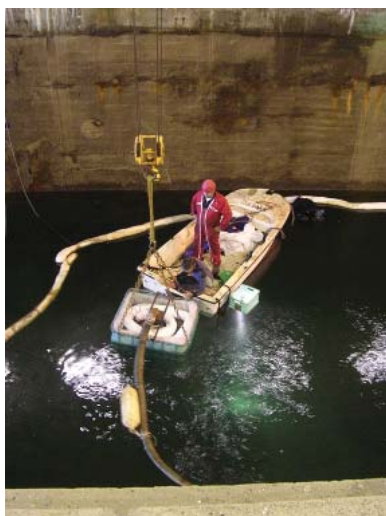
L'essentiel de l'activité de l'année dans ce domaine a été réalisé dans le cadre de projets nationaux labellisés par le Ritmer en association avec des projets européens, tous à partenariats multiples.

Moyens de lutte

Le projet européen **GAIANET** de développement d'applications de détection satellitaire d'hydrocarbures, piloté par la société EADS, a été achevé en février avec des résultats intéressants. Le projet européen **VASCO** de mise en place d'un service pilote de détection de nappes d'hydrocarbures, mené par Telespazio, a été achevé en juillet. Les résultats de ces deux projets ont été discutés à l'atelier européen de Toulon sur la télédétection spatiale organisé par la délégation de Méditerranée.

Le projet européen **CLEOPATRA**, piloté par le SMA-LaMM (Italie), utilisant le même outil de base que VASCO mais en introduisant dans le système des modélisations atmosphériques et hydrodynamiques, a démarré en mars. Le projet européen **DISMAR** de développement d'un démonstrateur de diffusion d'informations a démarré en août. L'un et l'autre se poursuivront jusqu'en 2005.

Le projet Ritmer **EXCAPI** d'expérimentation de capteurs acoustiques sur des nappes immergées, piloté par le *Cedre*, a été achevé avec des résultats très positifs dans les expérimentations en grand bassin sur des nappes de fioul alourdi déposées sur un fond sableux. Le projet européen **DENIM** de détection de nappes immergées, piloté par le *Cedre* et plus large qu'EXCAPI, a lui aussi été achevé fin 2003 avec des résultats positifs sur l'emploi de spectromètres et de capteurs sonars.



Démontage de l'expérimentation Excapl

ATELIER EUROPEEN
IMAGERIE SATELLITAIRE ET DEVERSEMENTS ILLICITES D'HYDROCARBURES EN EUROPE ET EN MEDITERRANEE

2 - 4 OCTOBRE 2003, TOULON, FRANCE

OBJECTIFS

Cet atelier propose aux pays européens ayant une longue expérience opérationnelle en matière de détection des déversements d'hydrocarbures de partager leurs savoirs et leurs expériences.

CONTENU

Des expertises opérationnelles et techniques seront présentées et discutées au cours des différents séminaires. Ainsi les aspects et les options les plus pertinentes seront présentés et les opinions et idées des participants seront prises en compte pour améliorer l'efficacité des surveillances et de la réponse.

Enfin il sera proposé d'élaborer des propositions d'actions qui peuvent être envisagées par les pays méditerranéens, en coopération avec les services en charge de la lutte contre la pollution dans la région méditerranéenne.

THEMES

Trois thèmes principaux seront de fait abordés pour l'ensemble des travaux :

Regional Mediterranean pour l'élaboration d'un plan d'action contre la pollution Marine et des accords institutionnels en vigueur (Régions, États, etc.)

Comment mettre en place un système opérationnel en matière de surveillance opérationnelle et de réponse au niveau de la Méditerranée ?

Comment fonctionner l'instrumentation existante et notamment les pays du Nord et comment l'adapter en Méditerranée ?

ORGANISATION

Cet atelier se déroulera dans les locaux de l'Etat Major à Toulon. Il représentera plus de 50 personnes provenant de dix-huit pays européens membres de la Commission européenne, ainsi que des représentants d'autres pays. Conférences, tables rondes et débats se succéderont et aboutiront à la réalisation d'un document technique final. Les participants bénéficieront d'une interprétation simultanée. L'interprétation sera assurée par un interprète dans la salle de travail.

Fiche d'annonce de l'atelier européen sur l'imagerie satellitaire et les déversements illicites

Le *Cedre* a par ailleurs exécuté des prestations ponctuelles sur les moyens de lutte, notamment par l'évaluation d'un projet de barrage flottant pour l'ANVAR.

Deux autres projets labellisés par le Ritmer ont été lancés : **SIMBAR**, sur la modélisation du comportement de barrages flottants, avec l'Ecole d'ingénieurs en génie des systèmes industriels de La Rochelle (EIGSI) en chef de file et **ROSE**, sur l'instrumentation et le suivi d'épaves potentiellement polluantes, avec l'Ifremer en chef de file.

Deux projets auxquels participe le *Cedre* sur les moyens d'intervention en haute mer, lancés à la suite du naufrage de l'*Erika* avec le soutien du FSH, ont été labellisés par le Ritmer pour leur poursuite : **OSH2**, piloté par Alstom Chantiers de l'Atlantique portant sur un navire trimaran récupérateur de pétrole et **NAVPOLEM 2**, piloté par Doris, portant sur un navire de type supply récupérant en "marche arrière" par une poupe en forme de V. Ces projets sont à la recherche de financements européens.

Produits chimiques

La thématique a été poursuivie à travers le projet **ECOPEL**, labellisé Ritmer et financé par le ministère de la Recherche. Lancé en 2002 et coordonné par le *Cedre*, ce projet associe l'IUEM et RF Rogolandsforskains (Norvège). Il porte sur l'étude du comportement des produits chimiques déversés en mer, à travers des expérimentations en laboratoire et à l'échelle pilote.

Les résultats obtenus lors de la première phase expérimentale ont été présentés lors du séminaire Ritmer-Liteau de mai.



ECOPEL :
Test de saturation d'acide oléique



Utilisation de la GC/MS



Echantillons scellés de fioul
susceptible de provenir du
Prestige

Hydrocarbures

La partie expérimentale et analytique menée dans le cadre du programme européen **DENIM** sur la détection de pollution submergée, piloté par le *Cedre* et associant l'Ifremer et l'ICRAM a été achevée. Des essais en laboratoire ont permis d'évaluer la méthode d'analyse par GC/MS de terrain et l'expérimentation en bassin du programme EXCAPI a été l'occasion de tester la technique en conditions réelles.

Le *Cedre* a participé à **deux projets labellisés Ritmer, BIOREHABILITATION** sur la biodégradabilité des hydrocarbures par les bactéries planctoniques et les biofilms piloté par l'Université de Bretagne Sud (laboratoire de biologie et chimie moléculaire) et **EVAL-BIODEG** visant à évaluer les traitements biologiques et chimiques de déchets de marées noires, piloté par l'École des Mines de Nantes. Limitée en 2003, l'implication sera plus conséquente en 2004 et axée sur du travail expérimental.

Suite au report de l'expérimentation DEPOL 3, la phase expérimentale du projet européen NEBAJEX, piloté par le MUMM (Belgique) et associant le Sintef (Norvège), a été réalisée sur une pollution réelle, autour de l'épave du *Tricolor*. Deux chimistes ont apporté leur concours à l'évaluation des procédures de suivi et de traitement de la pollution.

Les analyses de laboratoire pour des tiers ont été exceptionnellement nombreuses, mettant en évidence l'intérêt de l'équipement analytique acquis dans le cadre de la décision du CIADT de février 2000. Plus de 300 échantillons ont été caractérisés et identifiés dans le cadre des pollutions du *Tricolor*, du *Vicky*, de l'*Adamandas* et surtout du *Prestige*. Les prestations n'ont pas seulement porté sur des demandes administratives au profit des autorités ou de collectivités locales mais aussi sur des demandes judiciaires (160 échantillons).

Il s'y est ajouté, dans le cadre des contrôles des produits de lutte, l'évaluation de 6 absorbants et de 25 dispersants pour des fabricants, la Marine nationale et le groupe Total.

FORMATION

L'activité contractuelle de **formation nationale** a impliqué cinq stages au *Cedre* : trois sessions du stage de base à la formation pratique à la lutte sur le littoral et en zone portuaire (57 participants), un stage de formation à la lutte en mer à destination de 14 élèves du mastère offshore de l'Ecole supérieure des Arts et Métiers d'Angers, un stage de formation aux techniques d'analyses en laboratoire pour deux chimistes du Lasem de Toulon.

Le *Cedre* a par ailleurs participé à la préparation pédagogique et la réalisation de deux journées de formation à la Seyne-sur-Mer au profit de 30 représentants de communes littorales de la région PACA, trois journées de formation pratique à destination de pompiers du SDIS de Seine et Marne, au *Cedre*, une journée de formation pratique à la prise d'échantillons et à l'analyse des hydrocarbures pour 18 agents de la DDE du Finistère, au *Cedre*. Les implications ponctuelles sont indiquées dans le tableau en encart.

Formations nationales avec participation du *Cedre*

Brest, formation interne Polmar de Météo France, avril

Marseille, Les Abeilles International, avril

Bruz, Ecole des Métiers de l'Environnement, avril

Brest, SDIS 29 - RCH4 (Brevet national Supérieur d'intervention face aux risques chimiques), mai

Marseille, ENMM, formation des navigants sur navires citernes, juin

Marseille, ENMM, formation de navigants algériens, septembre

Toulon, formation CECMED Marine royale marocaine, septembre

Brest, formation interne Polmar de Météo-France, octobre

Marseille, ENMM, formation des navigants sur navires citernes, octobre

Lyon, formation sur le sauvetage de la faune, novembre

Lyon, Mastère gestion des risques IFP, décembre

Marseille, ENMM, formation des navigants de navires citernes, décembre

L'activité contractuelle de **formation internationale** a été sévèrement touchée par l'implication dans le dossier du *Prestige*, avec l'abandon, faute de temps, d'un atelier sur le retour d'expérience de la task force européenne d'intervention.

Un atelier européen, sur **l'imagerie satellitale et les déversements illicites d'hydrocarbures** en Europe et en Méditerranée, géré par la délégation méditerranée (voir page 4) a par contre pu être maintenu, en association avec la session MEDIPOL 2004 du REM-PEC. Il a rassemblé 60 représentants de 29 pays pour des échanges sur les aspects techniques et juridiques de la pollution par hydrocarbures liée au trafic maritime.

Dans le cadre d'un projet européen piloté par L'Office International de l'Eau, un stage de formation a été organisé à Brest pour huit spécialistes hongrois de la lutte contre les pollutions en eaux intérieures, puis trois formateurs ont animé à Budapest un stage pour 25 représentants des équipes régionales d'intervention.

Les prestations de formation engagées en 2002 pour le programme régional Océan Indien de l'OMI se sont terminées par l'animation à l'Ile Maurice d'un atelier sur les dispersants, puis d'un stage de formation de formateurs.

Enfin, deux agents ont animé au profit de Total Cameroun un stage de formation et des exercices de déploiement de matériel pour la lutte contre une pollution par plate-forme pétrolière.



Atelier européen sur l'imagerie satellitale

INTERVENTIONS ET ASSISTANCE

Comme chaque année, le service Intervention a assuré les prestations prévues dans les **conventions d'assistance** signées avec des compagnies de navigation (Navale Française, Soflumar/Van Ommeren, Services et Transports Management, Green Tanker, Socatra, Compagnie Fluviale de Transport, Services et Transports, France Ship-management), des compagnies pétrolières (Total, Esso), des Conseils Généraux (Finistère, Côtes d'Armor) et l'autorité portuaire de Singapour (MPA). Ces prestations ont intégré un soutien spécifique aux collectivités littorales du Finistère et des Côtes d'Armor dans la pollution du *Prestige*, une participation à un exercice Atofina de fuite de chlorure de vinyle monomère et un exercice Total Cameroun de pollution marine par hydrocarbures, ainsi qu'une implication du PC Intervention dans trois exercices de mobilisation du réseau d'urgence chimique internationale (ICE) en Suisse, Tchèque et Allemagne.

Des prestations de **conseil technique sur site** ont été fournies à la raffinerie de Donges pour la protection et le nettoyage des étiers affectés par l'incident opératoire signalé au premier chapitre de ce rapport. Enfin, deux missions ont été réalisées à la demande du ministère des Affaires Etrangères dans le cadre de l'évaluation, sous l'égide du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), du risque de pollution généré par un groupe de 19 navires coulés dans le Chott-el-Arab (Irak) et des travaux à réaliser pour éliminer ce risque. Ce groupe correspond à une première tranche d'un ensemble qui totalise plus de 300 épaves, certaines chargées d'hydrocarbures, de produits chimiques non identifiés et de munitions de toutes sortes.



Étier de l'ancien bras de la Taillée, en amont de la raffinerie Total de Donges

SUIVI DES POLLUTIONS

Le *Cedre* a continué à coordonner pour le compte du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable les travaux visant à réaliser une **synthèse de l'impact écologique et écotoxicologique** des marées noires à partir des données disponibles dans la littérature sur 17 marées noires survenues ces dernières décennies dans le monde.



Suivi de végétation polluée par le pétrole de l'Erika Port Kerné, Quiberon, juillet 2003

Dans le cadre du programme "Suivi *Erika*", lancé en 2000, le **suivi botanique** de l'impact du fioul a été poursuivi sur la végétation de 67 stations du littoral touché : relevés des espèces présentes, état de développement, persistance du pétrole.

L'évolution observée en 2002 se confirme. Dans la majorité des sites, le pétrole résiduel n'affecte pas le développement de la végétation. Ponctuellement, la cicatrisation d'impacts liés à la mise en œuvre des chantiers de nettoyage est plus longue à se faire. Ceci s'observe dans certains milieux fragiles ou préalablement dégradés par la fréquentation touristique ou encore dans des sites qui ont été intensément nettoyés. Les résultats ont été présentés au colloque "L'après *Erika*, le milieu marin sous surveillance", organisé par le ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, l'Ifremer et l'Ineris. Une demande de poursuite du programme sur 2004 a été présentée pour les stations où l'impact est encore manifeste.

PLANS ET AUDITS

Les principales prestations de l'année dans ce domaine ont été :

- en préparation à une convention d'assistance mutuelle entre les industriels et le port autonome de Dunkerque, un état des moyens de lutte disponibles avec propositions pratiques pour l'amélioration du dispositif ;
- la révision du plan d'intervention du port autonome du Havre, avec intégration de l'extension "Port 2000" ;
- les scénarios de risques du port autonome de Nantes Saint-Nazaire, avec étude des risques sur la Loire, de Nantes à l'estuaire, intégrant des prévisions de dérive basées sur le modèle hydrodynamique développé pour le port par Sogreah ;
- l'étude de risques de la Raffinerie Total de Donges, avec des recommandations à intégrer par la raffinerie dans ses procédures d'urgence et un projet d'exercice en 2004 avec le port ;
- une contribution à la mise à jour par le groupe Total de son organisation de lutte antipollution, avec validation par les comités hygiène-sécurité-environnement du groupe (fin prévue en 2004) ;
- le début de la révision du plan d'urgence de la filiale Shell de Nouvelle-Calédonie ;
- une étude de risques, avec simulation de dérive de nappes pour une compagnie belge dans le cadre d'un projet d'éoliennes offshore ;
- une étude des moyens d'intervention sur mouillage offshore et sea-line (Lucciana) pour la station de pilotage des ports de Corse du Sud ;
- un exercice de déploiement de matériel au Cameroun avec les équipes de Douala et du champ offshore de Rio del Rey pour la filiale Exploration-Production de Total.



Exercice Rio del Rey 2003 (Cameroun)

AUTRES PRESTATIONS

Le *Cedre* a continué à participer comme conseiller technique de Total au groupe de travail sur les déversements d'hydrocarbures et au comité technique international de l'IPIECA pour leurs initiatives à destination des pays en voie de développement. Il a, dans ce cadre, mis à disposition de l'IPIECA les éléments en sa possession sur les traitements des matériaux pollués et polluants des marées noires pour la production d'un guide commun. Il a continué par ailleurs sa participation au comité stratégique de la coopérative antipollution *Oil Spill Response Ltd.*



Guide en co-publication sur les matériaux pollués et polluants de marées noires

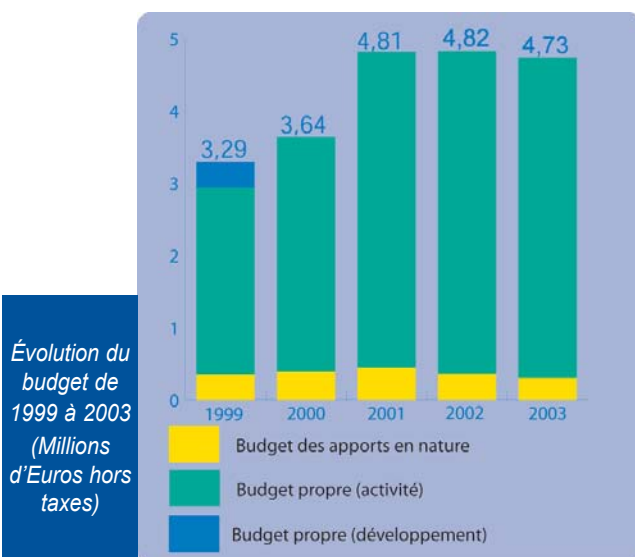
A la demande de Total, le *Cedre* a participé à l'atelier régional OMI/PNUE/IPIECA sur "la préparation, la lutte et la coopération en matière de déversements d'hydrocarbures pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre", organisé à Libreville (Gabon) dans le cadre de l'Initiative mondiale OMI/Industrie. Ce fut l'occasion de valoriser à nouveau le retour d'expérience des pollutions récentes dans les eaux françaises et de confirmer la place du *Cedre* aux côtés de l'OMI et de l'industrie pétrolière pour aider les pays en voie de développement dans leurs efforts de préparation à la lutte contre les pollutions accidentelles.

BUDGET ET MOYENS

ÉVOLUTION DU BUDGET

Le budget du *Cedre* comporte deux composantes : le budget propre et celui des apports en nature. Le budget des apports en nature rassemble les coûts salariaux du personnel mis à disposition et les contributions en nature des partenaires de l'association. Le budget propre est en premier lieu un budget d'activité, alimenté par des subventions de fonctionnement, des contrats, des produits financiers, des remboursements de frais d'intervention. Il a été complété de 1995 à 1999 par une partie développement, alimentée par un contrat de plan Etat-Région.

En 2001, dans le cadre des décisions du CIADT de février 2000, la subvention du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a été multipliée par 2,6 et une convention triennale a contractualisé ce niveau pour la période 2002-2004. Mais la régulation républicaine n'a pas permis d'honorer intégralement l'engagement conventionnel. **Le budget global a ainsi atteint 4 734 708 € en 2003, en diminution de 1,8 % par rapport à l'année 2002.**



Le budget propre 2003 de l'association s'établit à 4 435 008 € (93,6% du budget global), en diminution de 0,5 % par rapport à 2002.

En comparaison avec 2002, le poste des subventions d'exploitation diminue de 23,4 % par l'achèvement de contrats prestataires qui ont fait l'objet d'une contribution du fonds de soutien aux hydrocarbures et la minoration conjoncturelle de la subvention du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (15,5 %). Cette baisse est en partie compensée par une progression de 26,8% des res-

	2002	2003
Subventions d'exploitation		
Ministère de l'écologie	1 937 479	1 637 988
Institut Français du Pétrole	91 500	91 500
U.F.I.P	68 603	68 603
Contributions FSH/CEPM	251 481	0
	2 349 063	1 798 091
Contrats de la programmation		
Ministère de la défense - MN	205 627	178 190
Ministère de l'équipement - DTMPL	111 187	100 442
Ministère de l'intérieur - DDSC	0	35 291
Secrétariat général de la Mer	6 810	5 772
Autres partenaires publics	20 834	1 481
Total	266 913	452 242
Atofina	0	28 440
Ports Autonomes	3 038	1 439
Autres partenaires industriels	80 561	78 163
	694 970	881 460
Prestations extérieures		
Formations nationales	67 385	70 894
Autres prestations nationales	587 158	551 964
Formations internationales	247 664	138 655
Autres prestations internationales	125 454	187 940
	1 027 661	953 453
Produits aléatoires		
Indemnisations	67 919	456 810
Ressources en capital	318 355	345 194
	386 274	802 004
TOTAL	4 457 968	4 435 008

Détails du budget propre d'activité.
Compte administratif, Euros hors taxes

sources de la programmation technique. Mais les prestations extérieures baissent de 7,2 % et le budget ne parvient à se rapprocher de celui de 2002 que grâce à un doublement des autres produits, qui reviennent au voisinage du niveau exceptionnel de 2001, par l'incidence des remboursements exceptionnels de l'intervention sur l'*Erika* et *Prestige* (fonds Polmar et FIPOL).

La part des ressources d'origine industrielle représente 21,1 % du budget propre, contre 16,5 % l'année précédente.

	2002	2003
Apports en personnel		
Ifremer	212 000	175 300
Ministère de l'agriculture	45 000	45 900
Ministère de l'écologie	25 000	0
	282 000	221 200
Apports en fonctionnement		
Ifremer	7 500	5 000
Institut Français du Pétrole	15 500	15 500
Ministère de la Défense	10 297	10 000
	33 297	30 500
Apports en moyens		
Ministère de la Défense	46 832	48 000
TOTAL	362 129	299 700

Détail des apports en nature, Euros hors taxes

Le budget des apports en nature totalise 2 99 700 €, en diminution de 17 % par rapport à celui de 2002.

Son détail comparatif pour les deux années fait apparaître une baisse de 21 % de la valeur du personnel mis à disposition. Les apports en fonctionnement et au titre de la programmation baissent de 2 %.



Cellules flottantes dans le port militaire de Brest

ÉVOLUTION DES MOYENS MATÉRIELS

Les investissements de l'année 2003 s'élèvent à 387 816 € (36,9% de moins qu'en 2002), dont 17 089 € en équipements courants et moyens d'intérêts communs et 370 727 € en investissements au titre du renforcement des moyens du *Cedre*.

Les 17 089 € d'équipements courants consistent essentiellement en développements informatiques, matériel bureautique et petit mobilier de bureau. Les 370 727 € d'investissements au titre du renforcement des moyens se décomposent principalement en :

- 214 136 € pour le programme de recherche avec des investissements complémentaires en équipement d'analyse fine (équipement test de laboratoire, système de refroidissement, ensemble d'équipement de métrologie et d'étalonnage) et en moyens d'expérimentation (notamment la construction d'une serre expérimentale permettant d'exposer des organismes marins à différents types de produits polluants en situation d'urgence et la réalisation d'un ensemble de six cellules flottantes pour étudier de manière sécurisée le comportement des polluants pétroliers ou chimiques en mer), l'achèvement d'une alimentation permanente en eau de mer et la mise en place d'un système de chloration de l'eau des bassins du plateau technique ;
- 45 806 € pour l'équipe pilote d'intervention-formation, avec des équipements complémentaires en moyens de lutte (barrages, touret hydraulique, portique, bétonnière) ;
- 8 540 € pour la composante "élargissement des connaissances", par des investissements en logiciels informatiques, notamment à l'usage de la base de données sur les sociétés et les moyens de lutte ;
- 102 245 € pour la composante "renforcement des moyens de communication et du PC opérationnel d'intervention", par des investissements de traitement et transmission de l'information en situation d'urgence, logiciels informatiques et outils informatiques et audiovisuels.

ÉVOLUTION DES MOYENS HUMAINS

	2000	2001	2002	2003
Personnel à charge du Cedre				
CDI cadre	14,2	16,5	19,3	22,8
CDI non-cadre	11,6	11,5	13,3	14,4
Emplois-jeunes	2	2,1	3	2,9
CDD cadre	1	5,3	4,4	1,4
CDD non-cadre	3,6	5,9	10,3	8,6
CDD Polmar	4,8	2,4	0	6,3
	37,2	43,7	50,3	56,4
Personnel mis à disposition				
Appelés du contingent	2	1,5	0	0
Ifremer	2,7	3	2,5	2
Ministère de l'écologie	1	1	0,3	0
Ministère de l'agriculture	1	1	1	1
	6,7	6,5	3,8	3
TOTAL	43,9	50,2	54,1	59,4

Effectifs par type de contrat

	2000	2001	2002	2003
Cadres de direction	3	3	3	3
Ingénieurs et cadres d'études	16,4	20,2	22,4	22,3
Cadres techniques	3,1	2,2	4,6	5,5
Appelés du contingent	2	1,5	0	0
Techniciens	9,2	13,6	13,5	17,4
Secrétaires	6,3	5,8	6,5	6,5
Administratifs	3,9	3,9	4,1	4,7
TOTAL	43,9	50,2	54,1	59,4

Effectifs par fonction

En poids annuel et en tenant compte des temps partiels, l'effectif global progresse de 5,3 postes à plein temps en 2003 par rapport à 2002. C'est une conséquence directe de l'implication liée au *Prestige* : les CDD Polmar *Prestige* de l'année représentent 75 mois de contrats, soit l'équivalent de 6,3 postes à temps plein (plus que les 57 mois de CDD Polmar *Erika* de l'année 2000).

Hors CDD Polmar, l'effectif a diminué d'un poste à temps plein. Derrière cette diminution, qui traduit la volonté d'une gestion rigoureuse des coûts, la poursuite de la mise en œuvre des

décisions du CIADT a conduit à pérenniser plusieurs postes ouverts en 2001-2002 sous forme de CDD. L'effectif en CDI progresse en conséquence de 4,6 postes (+ 8,9 %) se répartissant comme suit :

- 1,1 plein temps pour la composante "recherche", avec l'intégration en CDI d'un thésard pour renforcer les thématiques sur l'évolution des polluants et d'une technicienne chimiste affectée aux expérimentations à l'échelle pilote ;
- 1 plein temps pour la composante "équipe pilote d'intervention", par l'intégration en CDI d'une biologiste fortement mobilisée sur le *Prestige* dans le cadre de l'équipe pilote d'intervention-formation ;
- 1,2 plein temps pour la composante "élargissement des connaissances" par l'intégration en CDI d'un ingénieur en environnement ;
- 1,3 plein temps pour la composante "renforcement des moyens d'information et de communication" et les services communs aux différentes composantes, par l'effet en année pleine du recrutement en 2002 d'une assistante technique chargée de la base de données moyens de lutte et par l'intégration en CDI à temps partiel d'une assistante de gestion en milieu d'année.

Le personnel mis à disposition continue à baisser (de 0,8 poste par rapport à 2002). Il ne représente plus que 5 % de l'ensemble de l'effectif, contre 12,9 % en 2001.

Le coût de l'ensemble du personnel augmente de 11,6 % par rapport à 2002, la part du personnel propre augmentant de 14 % avec les CDD Polmar, de 8 % sans eux.

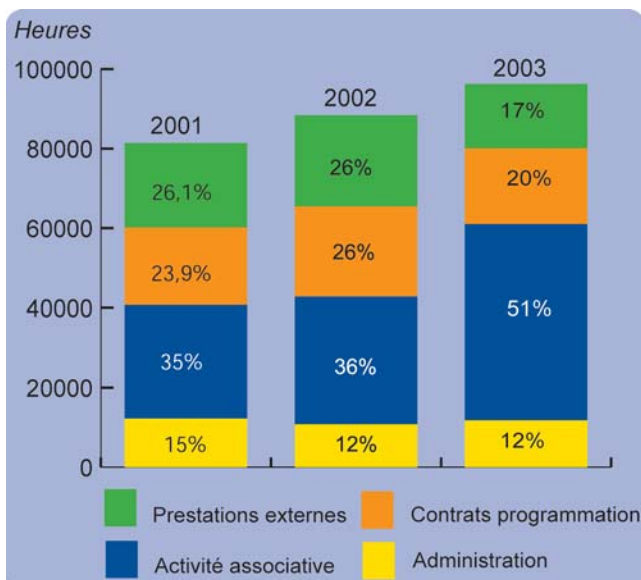
	2002	2003
Personnel à la charge du Cedre	2 253 311	2 609 027
Personnel mis à disposition	282 000	221 200
TOTAL	2 535 311	2 830 827
<i>Coûts du personnel (Euros hors taxes, charges comprises)</i>		

RÉSULTAT ANALYTIQUE

Ventilation des temps passés

Déduction faite des congés et récupérations, les heures affectées en 2003 se montent à 96 281, soit 8,9 % de plus qu'en 2002.

La répartition entre l'activité associative (service public réalisé sur subventions), la programmation technique (service public réalisé sur contrats), les prestations extérieures (contrats du secteur concurrentiel) et l'administration générale est proche de celle de 2000.



Répartition des heures de travail affectées aux 4 grandes catégories d'activité en 2001, 2002 et 2003

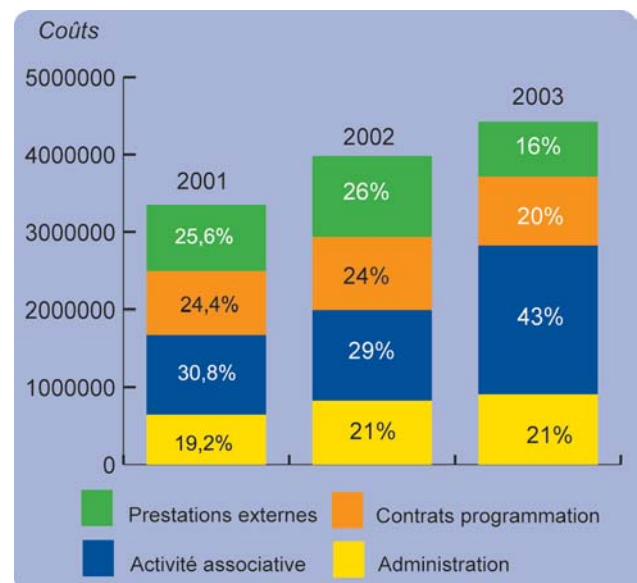
La situation exceptionnelle de forte implication dans la lutte contre la pollution de l'*Erika* en 2000 (26,4 % des heures affectées) se reproduit avec l'implication dans la lutte contre la pollution du *Prestige* en 2003 (27,9 % des heures affectées). Cela fait monter la part de l'activité associative de 36,1 % du total en 2002 à 51,1 % en 2003. Malgré les moyens apportés par les CDD Polmar, une partie de ce temps additionnel est pris sur les autres activités. La baisse compensatoire reste limitée sur la programmation (de 26 à 19,8 %). Elle est plus forte sur les prestations extérieures (de 26 à 16,8 %).

La part affectée à l'administration générale, y compris les relations avec les partenaires de l'association, s'établit à 12,3 % du total, un niveau équivalent à 2002, très en dessous des niveaux des années antérieures.

Ventilation des coûts

L'effet *Prestige* fait monter la part en coûts totaux (main d'oeuvre, consommables, missions) de l'activité associative de 48 % par rapport à 2002, en relation directe avec la montée des temps passés (42 %).

Les relations entre part en coûts et part en temps des différentes activités restent par contre du même ordre qu'en 2002. Les parts en coûts des prestations extérieures et de la programmation technique sont très proches de leurs parts en temps passé. La part en coûts de l'activité associative est légèrement inférieure à sa part en temps. La situation est inverse pour l'administration : elle s'explique par l'affectation à ce poste de tous les frais généraux et d'amortissement des locaux et moyens acquis dans le cadre du plan Etat-région et de décisions du CIADT de février 2000. Cette affectation fait monter l'ensemble administration-structure dans les coûts sensiblement au-delà de la part de l'administration dans les temps affectés.



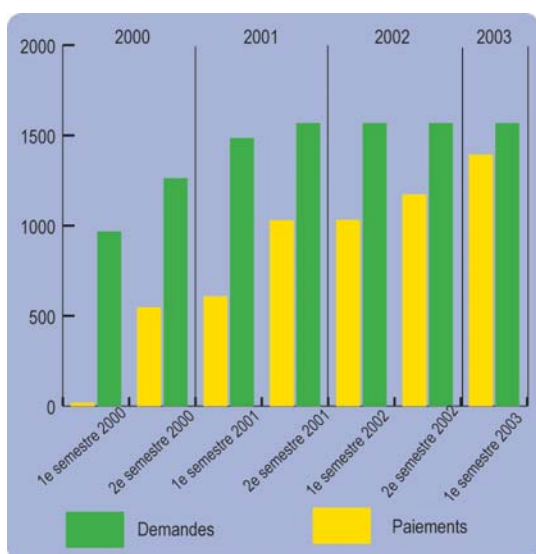
Ventilation comparée des coûts totaux entre les 4 grandes catégories d'activité en 2001, 2002 et 2003

RÉSULTAT FINANCIER

Evolution de la trésorerie

Les poids de la subvention de fonctionnement et des implications dans les dossiers très lourds de l'*Erika*, puis du *Prestige*, font que les échéanciers des versements de la subvention et les remboursements des interventions lourdes influent fortement sur l'évolution de la trésorerie du *Cedre*. L'échéancier de la subvention situe régulièrement la trésorerie à son plus bas niveau annuel au 3^e trimestre. La mobilisation sur le *Prestige* y ajoute une dépense étalée sur tout l'exercice, pour des rentrées encore très faibles en fin d'année, où l'avance financière atteint 55 % du fonds de roulement. De ce fait, après avoir débuté par un point haut à 2,1 M €, la trésorerie de l'année 2003 descend à 0,5 M € en octobre avant de remonter à un nouveau point haut de 1,8 M €, sensiblement en recul par rapport à fin 2002.

Le contexte des accidents récents montre l'importance pour le *Cedre* d'avoir un fonds de réserve lui assurant la souplesse financière nécessaire pour soutenir efficacement les autorités responsables de la lutte, l'indemnisation des dépenses engagées dans l'urgence n'étant ni intégrale ni rapide (tableau ci-dessous).



Cumul des demandes et paiements d'indemnisation FIPOL et Polmar sur l'Erika

	2000	2001	2002	2003
Situation financière				
Fonds de roulement	1 474	1 992	2 409	2 121
Capitaux propres	4 222	4 938	5 260	4 913
Recettes d'exploitation				
Subventions	797	2 098	2 098	1 798
Contrats	1 323	1 454	1 974	1 835
Résultats de gestion				
Résultat d'exploitation	- 463	531	447	- 422
Résultat net	0,3	942	530	- 154
Autofinancement	75	1 132	754	140

Évolution du résultat financier en milliers d'Euros

Il est certain aujourd'hui que le taux élevé des indemnisations Polmar et FIPOL obtenu pour l'*Erika* (89 % des réclamations présentées) ne se retrouvera pas pour le *Prestige*. D'une part les gestionnaires des fonds Polmar se sont montrés nettement plus restrictifs pour le *Prestige* que pour l'*Erika*. D'autre part les remboursements FIPOL pour le *Prestige* ne démarrent qu'à 15 % des dépenses reconnues (contre 50 % pour l'*Erika*), avec le risque fort de ne jamais monter à 100 %. Les délais de règlement seront inévitablement affectés aussi.

Fonds de roulement

Malgré les engagements sur le dossier *Prestige*, le résultat de l'année 2003 fait apparaître un prélèvement sur fonds de roulement limité à 287 649 €, grâce à un produit exceptionnel de 219 768 € constituant le dernier élément de l'indemnisation FIPOL pour les engagements sur le dossier *Erika*. Ce résultat intègre un besoin financier de 387 816 € pour couvrir les acquisitions d'immobilisations.

La situation patrimoniale de fin d'année est de ce fait nettement moins favorable qu'en 2002. Le fonds de roulement disponible pour mobiliser les moyens de l'association dans une nouvelle situation d'urgence descend de 2 409 137 € à 2 121 488 € (- 11,9 %). Au niveau actuel des charges du *Cedre* et au meilleur moment de l'exercice en terme de trésorerie, cela représente 6 mois d'activité, contre 8 mois avant l'accident de l'*Erika*.

L'ASSOCIATION AU 31 DECEMBRE 2003

Conseil d'Administration

Membres de droit, représentants de l'Etat

Ministère chargé de l'Industrie	M. Ravel
Ministère chargé de l'Intérieur	M. de Lavernée
Ministère chargé de la Recherche	M. Laurent
Ministère chargé des Transports	M. Simonnet
Minis. chargé de l'Ecologie	M. Berteaud
Ministère de la Défense	M. Rolin
Secrétariat Général de la Mer	M. Garnier
Ministère chargé de la Pêche	M. Legroux

Membres de droit, représentants d'Organismes publics ou professionnels

Agence de l'Eau Loire-Bretagne IFREMER	M. Besème
Union Française des Ind. Pétrolières	M. Minster
C. Nat. Pêches Mar. Elev. Marins	M. Gardès
Rhodia Services	M. Dachicourt
Institut Français du Pétrole	M. Laporte
Météo France	M. Ballerini
	Mme Martin

Membres élus

Cons. Rég. Prov. Alpes C. d'Azur	M. Allione
Conseil Région. Haute-Normandie	M. Beaufile
Communauté Urbaine de Brest	M. Maille
TOTAL	M. Lavigne
Vigipol	M. Perrin

Présidents d'honneur :	M. Jagoret
	M. Gagliardi
	M. Guellec

Bureau

Président	M. Maille
Premier Vice-Président	M. Garnier
Deuxième Vice-Président	M. Minster
Troisième Vice-Président	M. Rolin
Secrétaire	M. de Lavernée
Secrétaire Adjoint	M. Gardès
Trésorier	M. Ballerini
Trésorier Adjoint	M. Besème

Assemblée générale

L'ensemble des membres du Conseil plus :

Président du Comité Stratégique	M. Tramier
Conseil Général du Finistère	M. Marzin
Conseil Général du Finistère	M. Gourmelon
Contrôleur Financier des Etablissements de l'Environnement	M. Benet

Comité Stratégique

Président	M. Tramier
-----------	------------

Représentants de l'Etat

Ministère chargé de la Recherche	M. Laurent
Secrétariat Général de la Mer	M. Cot
Ministère de la Défense	M. Célérier
Ministère chargé de l'Intérieur	M. Lichière
Ministère chargé de l'Equipement	M. Paravy
Ministère chargé de l'Ecologie	Mme Jourdiere
Ministère chargé de l'Industrie	M. Le Romancer
Agence Judiciaire du Trésor	M. Michelson
Direction Générale des Douanes	M. Castanier

Organismes impliqués dans l'environnement

Institut Français du Pétrole	M. Ballerini
INERIS	Mme Coquery
IFREMER	M. Croquette
Agence de l'Eau Loire-Bretagne	M. de Guibert
Port Autonome Nantes St-Nazaire	M. Mathelin
Météo-France	M. Daniel

Industries pétrolières et chimiques

Union des Industries Chimiques	M. Rain
TOTAL	M. Lavigne
Union Française des Ind. Pétrolières	M. Legalland
ATOFINA	M. Dechambe

Autres partenaires

Sycopol	M. Vanbaelinghem
Groupement du lamenage français	M. Desmars

SIGLES

AEM : Action de l'Etat en mer
AZTI : Fondation océanographique basque (Euskadi)
AMOP : Arctic and Marine Oilspill Program
CEP&M : Comité d'Etudes Pétrolières et Marines
CEPPOL : Commission d'Etudes Pratiques de lutte AntiPollution (Défense)
CETMEF : Centre d'Etudes Techniques, Maritimes et Fluviales (Transports)
CGPM : Comité européen de Gestion des Pollutions Marines
CIADT : Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire
CMIC : Cellule Mobile d'Intervention Chimique (Pompiers)
CPEM : Comité de Protection de l'Environnement Marin de l'OMI
CROSS : Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
DIREN : Direction régionale de l'environnement
DGEMP : Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières (Industrie)
DTMPL : Direction du Transport Maritime, des Ports et du Littoral (Transports)
ENMM : Ecole Nationale de la Marine Marchande
FIPOL : Fonds internationaux d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures
FOST : Fast Oil Spill Team
FSH : Fonds de Soutien aux Hydrocarbures
GESAMP : Groupe d'experts de l'OMI sur l'évaluation des substances dangereuses et nocives
ICE : International Chemical Environment
ICRAM : Instituto Centrale Recherche Ambiente Marino
IFREMER : Institut Français pour l'Exploitation de la Mer
INERIS : Institut National de l'Environnement et des Risques Industriels
IOSC : International Oil Spill Conference
IPIECA : International Petroleum Industry Environmental Conservation Association
IRD : Institut de Recherche en Développement
ITOPF : International Tanker Owners Pollution Federation Ltd
IUEM : Institut Européen d'Etudes Marines
LASEM : Laboratoire d'analyses Scientifiques de la Marine
MEDD : Ministère de l'écologie et du développement durable
MOIG : Mediterranean Oil Industry Group
MUMM : Modèle de l'Unité Mathématique de la mer du Nord (Belgique)
NMRI : National Maritime Research Institute (Japon)
OMI : Organisation Maritime Internationale
OSRL : Oil Spill Response Limited
PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement
REMPEC : Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea
REMPEITC : cf. REMPEC, pour les Caraïbes
RITMER : réseau de Recherches et Innovations Technologiques Mer
SARA : Société Anonyme de la raffinerie des Antilles
SASEMAR : Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Maritima
SGMer : Secrétariat Général de la Mer
SHOM : Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
SINTEF : Stiftelsen for naturvitenskapelig og teknisk forskning
UFIP : Union Française des Industries Pétrolières
UIC : Union des Industries Chimiques



Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les Pollutions Accidentelles des Eaux

715, rue Alain Colas - CS 41836 - F 29218 BREST CEDEX 2

Tél. 33 (0)2 98 33 10 10 - Fax 33 (0)2 98 44 91 38

E-mail : contact@cedre.fr - Internet : <http://www.cedre.fr>

Délégation Méditerranée : IFREMER, zone portuaire de Brégaillon, BP 330 - 83507 La Seyne-sur-Mer CEDEX

Délégation Caraïbes : Base Navale, Fort Saint-Louis - BP 619 - 97261 Fort-de-France CEDEX - MARTINIQUE