

# Cedre



RAPPORT D'ACTIVITÉ

2004

# Sommaire

Synthèse	3
Activités	4
Direction - Délégations	6
Intervention	8
Principales interventions	10
Recherche et Développement	12
Suivi des pollutions	16
Plans et Audits	18
Formation	20
Information - Documentation	22
Pollutions accidentelles 2004	24
Administration - Finances	26
L'association : situation au 31/12/2004	30
Sigles	31

Photo de couverture : pollution pendant les travaux  
d'enlèvement de l'épave du *Foucauld*

# Synthèse

## 2004

a été une année de retour progressif à la normale après la priorité donnée en 2003 à la réponse aux accidents du pétrolier

*Prestige* et du navire de transport de véhicules *Tricolor*. La part d'activité de l'association consacrée au service public en situation d'urgence, montée à près de la moitié de l'activité globale en 2003, a pu ainsi descendre au cinquième en 2004, permettant de combler partiellement le retard pris dans la réalisation des prestations contractuelles.

L'année s'est ainsi soldée par un résultat d'exploitation excédentaire de 229 461 Euros (5,4% du budget propre), permettant de combler une grande part du prélèvement de 287 649 Euros fait en 2003 sur le fonds de roulement.

Comme en 2002 et 2003, tous les indicateurs de performance de la convention triennale d'objectifs avec le ministère de l'Ecologie et du Développement Durable ont été atteints ou dépassés, ouvrant la voie à une nouvelle convention triennale.

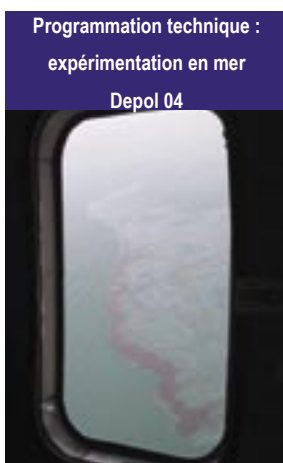
Ces éléments et les autres faits importants de l'année 2003 sont présentés ici sous une forme différente des rapports d'activité antérieurs du *Cedre*. La mise en page a été modernisée. La division en quatre chapitres (activité associative, programmation technique, prestations extérieures, budget et moyens), devenue source de répétitions, a été abandonnée au profit d'une présentation par service. Un état des lieux des pollutions accidentelles en France et dans le monde a été ajouté. Nous espérons que ces nouveautés faciliteront la compréhension des activités du *Cedre*.

le Directeur, Michel Girin

# Activités

L'activité du *Cedre*, définie par ses statuts et orientée par un comité stratégique, dont le président participe aux réunions du conseil d'administration, se répartit entre une activité associative, des contrats à frais partagés et des prestations de service.

L'activité associative répond à la mission de service public de l'organisme. Elle est financée par une subvention du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et par les remboursements d'interventions sur pollutions. Les contrats à frais partagés, contrats avec les membres de l'association et contrats de recherche nationaux et européens, intègrent une contribution des ressources propres du *Cedre*. Leurs résultats sont accessibles à tous les membres de l'association. Les prestations de service sont des travaux réalisés dans un cadre concurrentiel, pour des clients publics et privés qui sont seuls propriétaires des résultats.



## Activité associative

Cette activité comprend :

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

La composante opérationnelle, coordonnée par le service Intervention, peut amener la Direction à faire appel en soutien à tout agent disponible. La composante stratégique est partagée entre la Direction, les Délégations et le service Information-documentation. Trois mesures du comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) de février 2000, suite à la marée noire de l'*Erika*, sont intégrées depuis 2001 dans l'activité associative : le développement des moyens de communication et d'information, la création d'une équipe pilote d'intervention-formation, l'europeanisation des activités.

Cette activité a représenté en 2004, charge administrative comprise, 40% du temps productif du personnel, soit 39% d'heures en moins qu'en 2003, sous l'effet de la baisse sensible du dossier *Prestige*.



## Prestations extérieures

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.

Ces contrats ont représenté en 2004, charge administrative comprise, 24% du temps productif du personnel, soit 15% d'heures en plus qu'en 2003.

## Contrats à coût partagé

Les contrats à coût partagé rassemblent :

- des prestations contractées avec les membres publics et privés de l'association, à partir de propositions présentées au comité stratégique dans le cadre d'une programmation technique annuelle mettant en oeuvre une stratégie pluriannuelle de perfectionnement des connaissances ;
- des travaux divers d'étude et de recherche subventionnés à des taux variables par l'Etat ou la Commission Européenne.

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.

Ces contrats ont représenté en 2004, charge administrative comprise, 36% du temps productif du personnel, soit 44% d'heures en plus qu'en 2003.

Prestation de service : plan antipollution pétrolier au Gabon



Accueil de partenaires : stage risque chimique à Brest



# Direction Délégations

## Coopérations

**Dans le cadre de la composante stratégique de son activité associative, le Cedre assure un lien permanent avec les membres de l'association et ses partenaires scientifiques et opérationnels, à travers des actions de coopération et de représentations nationales et internationales menées depuis le siège de l'association et les deux délégations. Il soutient ainsi la position française sur la scène internationale, tout en renforçant son expérience et sa notoriété.**



Lettre d'invitation à  
ICOPCE, Singapour

### Conférences invitées

Le Cedre a été très demandé pour des conférences invitées touchant à la lutte contre la pollution du *Prestige* et à ses conséquences, en France (Pau, Toulouse, Corse), en Espagne (Santander, Palma, Vigo, Barcelone, la Corogne), en Belgique, au Canada, au Qatar, au Brésil, en Norvège, à Singapour.

### Coopérations nationales

Les coopérations avec Météo France et les Douanes dans le cadre POLMAR, ainsi qu'avec l'Institut Français du Pétrole (IFP), l'Institut Français pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER) et différents partenaires universitaires et industriels ont été poursuivies. Une convention a été signée avec l'Institut national de l'environnement et des risques industriels (INERIS) pour servir de cadre à la coopération avec sa cellule d'action en situation d'urgence (CASU).

### Europe et mers environnantes

Comme chaque année, des contributions techniques ont été apportées aux délégations françaises à différentes réunions européennes et des mers périphériques, en particulier le Comité de gestion des pollutions marines (CGPM) de la Commission européenne, l'Accord de Bonn pour la protection de la mer du Nord et son comité opérationnel, technique et scientifique de lutte contre la pollution (OTSOPA), ainsi que des comités d'experts réunis en particulier par l'Agence européenne de la sécurité maritime (EMSA). Il s'y est ajouté cette année la participation à des réunions tripartites France-Espagne-Portugal pour la gestion de la pollution du *Prestige*.

### International

Comme chaque année, des contributions techniques ont été apportées à la représentation française au Comité de protection de l'environnement marin de l'Organisation maritime internationale (OMI), complétées de missions de coopération au Koweït, à Dubaï, en Corée, au Japon, au Maroc, au Gabon, en Mauritanie, au Canada.

## Délégation Caraïbes

Dans le cadre d'un financement conjoint Etat-Industrie, la déléguée aux Caraïbes assure une liaison rapprochée avec les autorités de la zone Antilles-Guyane et un soutien au centre régional REMPEITC (*Regional Marine Pollution Emergency, Information and Training Centre*). Elle a été très impliquée dans la refonte des plans POLMAR : plan POLMAR-Mer Antilles, dans le cadre duquel un important exercice a été programmé pour début 2005, plans POLMAR-Terre de Martinique et de Guadeloupe, où sa contribution a essentiellement porté sur les sites sensibles, leur protection et le stockage des déchets, plan POLMAR de Guyane, avec participation à l'exercice annuel antipollution conjoint gouvernement-industrie.

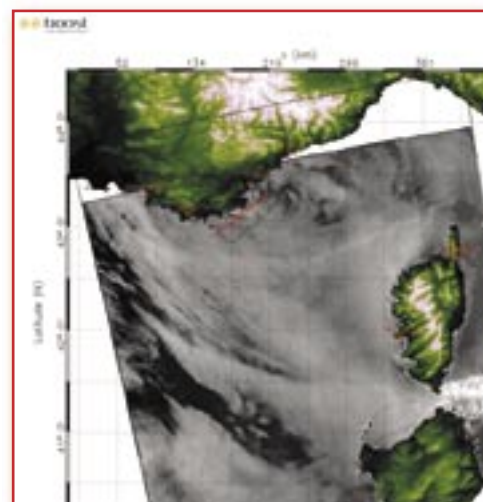
Une autre part notable de l'assistance aux autorités a été le suivi du traitement de l'épave du bitumier *Dolly* en baie du Robert (Martinique), avec l'extraction des cuves de l'épave, d'octobre à décembre. En soutien aux opérateurs para-publics, une analyse des risques portuaires en vue d'un plan d'urgence « risque chimique » a été réalisée pour le port de Fort-de-France.

L'assistance au REMPEITC s'est concrétisée par des participations à des actions de formation et à des expertises organisées à l'initiative de l'OMI sur les plans nationaux d'urgence des pays d'Amérique centrale.



## Délégation Méditerranée

Mis à disposition par l'IFREMER, le délégué Méditerranée assure une liaison rapprochée avec les autorités de la Méditerranée française et les partenaires du bassin méditerranéen, en particulier le REMPEC (*Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea*) et le MOIG (*Mediterranean Oil Industry Group*). Il a été majoritairement impliqué dans des projets technologiques post-*Erika*, visant à améliorer la détection des hydrocarbures immergés et à contribuer par l'imagerie satellitale au renforcement de la lutte contre les pollutions opérationnelles, en particulier dans la Zone de Protection Ecologique française en Méditerranée (ZPE). Cette



Pollution au sud de l'île de Porquerolles

contribution et la participation du délégué au groupe d'experts formé dans le cadre du Comité de gestion des pollutions marines de la Commission Européenne valorisent le travail engagé depuis plusieurs années pour une bonne utilisation des images satellitaires en Méditerranée.

Le reste du temps a essentiellement été consacré aux plans POLMAR, avec une contribution à la réalisation du plan POLMAR-Terre de la zone de défense Sud, publié fin 2004, la poursuite d'actions de sensibilisation des communes littorales à l'élaboration de plans inter-communaux d'intervention et des participations à l'actualisation de plans POLMAR-Terre départementaux.

# Intervention

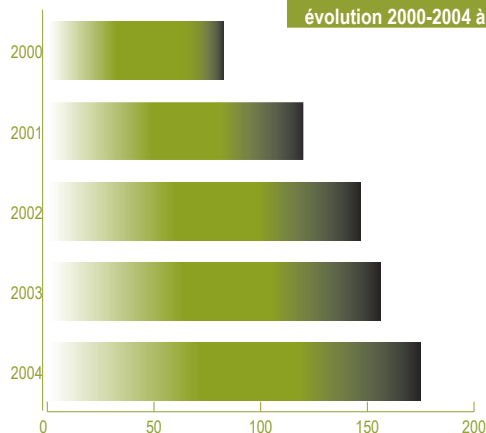
## Accidents

Le service Intervention du *Cedre* fournit aux autorités responsables de la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux intérieures et marines le soutien d'un conseil opérationnel disponible 24 heures sur 24, dans le cadre de la mission de service public de l'association. Le financement est assuré par la subvention du ministère de l'Écologie et du Développement Durable et par des remboursements d'interventions sur pollutions. Le même conseil est fourni à des entreprises et collectivités nationales et internationales, dans un cadre prestataire, sous réserve d'une absence de conflit avec les intérêts nationaux.

Fortement médiatisé par les accidents récents et avec des partenariats nouveaux engendrés par l'activité des délégations, le *Cedre* est de plus en plus sollicité. Le service Intervention a de ce fait répondu en 2004 à 175 sollicitations (16% de plus qu'en 2003) dont 111 demandes de soutien en situation d'accident, 48 demandes d'information, 16 exercices en France métropolitaine et outre mer. Il a reçu et enregistré sur système d'information géographique 396 observations de pollutions confirmées en mer (POLREP) contre 372 en 2003. Les demandes de soutien ont provoqué 16 interventions sur le terrain de membres de l'équipe pilote d'intervention-formation.

Les dernières actions sur la pollution du *Prestige* et 6 autres interventions sont brièvement décrites dans la double page suivante. Ce sont des mobilisations mineures, qui font de 2004 une année de répit après la succession *Erika - Ievoli Sun - Prestige - Tricolor*. Ce répit a permis au service de contribuer activement aux actions de coopérations nationale et internationale ainsi qu'aux projets ECUME, ARGEPOL, CLARA et ROSE décrits plus loin.

Distribution du nombre de sollicitations du PC Intervention du *Cedre* en 2004 : évolution 2000-2004 à gauche, détail pour 2004 ci-dessous



	Accidents ou pollutions déclarées			Demandes diverses, alertes			Exercices	
	HC	SD	Au	HC	SD	Au	HC	SD
<b>Mer et littoral</b>	58	13	12	25	11	4	7	7
<b>Eaux intérieures</b>	11	17		1	6	1	1	1
<b>total</b>	69	30	12	26	17	5	8	8
<b>%</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

HC : hydrocarbures ; SD : substances dangereuses ; Au : Autre



## Recherche et développement

Le service a assuré la participation du *Cedre* dans trois projets de recherche-développement du réseau national Ritmer : ECUME, ARGEPOL et CLARA.

ECUME (Etude Cartographique des Urgences en MER) vise à exploiter l'ensemble de données opérationnelles d'une pollution en mer (observations aériennes, prévision de dérive, etc.) dans un système cartographique accessible sur Internet de façon sécurisée. ARGEPOL (ARchivage et GEstion d'une POLLution dans le cadre de la lutte à terre) est la mise en place d'un système informatisé permettant de recueillir les données d'arrivées de polluants, de déchets récoltés, de moyens humains et matériels en œuvre, d'évolution du nettoyage, puis de les exploiter et de les diffuser rapidement au moyen d'Internet. CLARA (Calculs Liés Aux Rejets Accidentels), piloté par l'Ecole des Mines d'Alès et l'IFREMER, est un outil informatique d'aide au diagnostic en situation de crise liée aux rejets accidentels de polluants non-hydrocarbures en mer.

## Exercices

Le service a été mobilisé dans 14 exercices théoriques et pratiques concernant des polluants très divers, avec des interrogations portant sur des problèmes d'identification, de toxicologie, de réglementation et d'options de lutte.

Le tableau ci-dessous montre la grande variété des demandeurs et des produits impliqués.

CODIS 81: méthylamine, acide nitrique, soude  
ICE, Slovaquie : diphénylamine molten  
CODIS 71 : produit UN3109  
Port de Rouen : huile minérale  
Hollande : acide phosphorique  
Finlande : thiophène  
Port de Bouc : tetrahydrothiophène  
Marine Toulon : fioul F76  
Exercice TOTAL: essence SP95  
ICE hongrie : produit UN2055 (styrène)  
Nouvelle-Calédonie : fioul lourd  
ICE Espagne : produit UN1897  
Baléares, Lion plan activé : brut sibérien

## Quelques mobilisations sur accidents

12/1 - Boulettes suspectées Prestige en Vendée, Charente-Maritime, Gironde, Landes. Envoi de 2 agents

18/1 - Barge de benzène coincée contre une pile d'un pont du Rhône. Analyse des risques

16/3 - Toulon. Peut-on déterminer depuis combien de temps un hydrocarbure est à la mer ?

16/4 - Guadeloupe : devenir de gazole de centrale thermique, ayant fui à la mer. Actions à entreprendre?

14/5 - Toulon : identification du produit rejeté par un navire (huile de tournesol). Expertise juridique

4/6 - Dordogne : déversement de lait et produits de nettoyage de fromagerie. Conseil sur les risques

24/6 - Ile de Ré : pollution de claires ostréicole par du gazole. Recommandations pour nettoyage

2/8-13/8 - Nouvelle-Calédonie, cargo échoué. Informations sur l'IFO-180 et les moyens à déployer

17/8 - Sud Finistère : arrivages de boulettes d'hydrocarbures sur les plages. Envoi d' 1 agent

23-25/8 - Concarneau : fuite de gazole au dépôt du port. Envoi d'1 agent, point de situation et conseil

01/10 - Côtes d'Armor : pollution de puits par fioul domestique. Envoi d'1 agent, recherche de source

1-6/10 - Sud Finistère : arrivages de boulettes d'hydrocarbures. Envoi d'1 agent, conseil pour chantiers

14/12 - Donges : petite pollution par hydrocarbures sur poste de déchargement. Envoi d'agents

15/12 - Gironde : fuite de produit avec simple numéro générique d'un wagon citerne. Risques ?

## Principales interventions de l'année en métropole

### Pollution du *Prestige*

La lutte contre cette pollution majeure tirant à sa fin, les principales implications du *Cedre* en 2004 ont consisté à maintenir deux contractuels en Aquitaine tout le premier semestre, à la demande de la préfecture de région, pour assurer le soutien nécessaire face à des reliquats d'arrivages dispersés et achever la mise en forme des données POLMAR zonales. De plus, le *Cedre* a participé aux réunions de coordination franco-hispano-portugaises et a produit un CD-Rom d'archives de la lutte contre cette pollution.

### Epave du paquebot *Charles de Foucauld*

Située dans le sud-est de l'île de Ré, à la limite du zéro des plus basses mers de la plage de Sablonceaux, cette épave de la deuxième guerre mondiale était fuyarde depuis plusieurs années, rendant un renflouement nécessaire. Durant les travaux, commandés par la direction départementale de l'Équipement à une entreprise de travaux maritimes, de nouvelles fuites ont conduit à des prélèvements judiciaires transmis au laboratoire d'analyses scientifiques de la Marine nationale de Brest et au *Cedre*, puis à une mobilisation de la Ceppol et du



*Cedre* pour apporter des préconisations sur la sécurité environnementale du chantier et le nettoyage de la plage. Plusieurs ingénieurs se sont relayés sur zone à partir du 19 avril, réalisant des reconnaissances sur les plages. La pollution a pu être traitée en quelques jours, malgré les complications amenées par la découverte sur le chantier d'obus en provenance d'une épave voisine.



### Pollution au port de pêche de Concarneau

Après un incident sur le dépôt pétrolier, du fioul léger percole dans le sous-sol et des irisations apparaissent au niveau du port de pêche de Concarneau. Des dispositifs de protection d'urgence sont mis en place par les pompiers à l'aide de barrages absorbants et la préfecture demande l'assistance du *Cedre*. Un conseiller technique est envoyé sur place pour évaluer l'ampleur de la pollution et émettre des recommandations quant à son traitement.

### pollutions de puits en Côtes d'Armor et Finistère

Dans le cadre de la convention d'assistance qui le lie au Conseil général des Côtes d'Armor, le *Cedre* est mobilisé pour assister une commune dans la lutte contre une pollution par du fioul observée au niveau du puits d'une exploitation agricole et pour une recherche de responsabilité à travers des analyses. Une intervention similaire a lieu ensuite à Ouessant, dans le cadre de la convention avec le Conseil général du Finistère, après une pollution d'un puits de particulier et des accusations portées contre un stockage de fioul.

## Principales interventions de l'année outre-mer et à l'étranger

### Epaves polluantes du Chott el Arab

Le chef du service Intervention a participé au Koweït, dans le cadre du ROPME (*Regional Organisation for the Protection of the Maritime Environment*), à la deuxième réunion de la force internationale mise en place par le Programme des Nations Unies pour le Développement en vue d'enlever les épaves à risques laissées par les guerres dans la partie nord du golfe Arabique, le Chott el Arab en particulier. Les opérations de contrôle menées en janvier 2004, dans les environs d'Umm Qasr, ont permis de répertorier une quarantaine d'épaves prioritaires, potentiellement polluantes, sur un total de 300. Sur un financement de France Coopération Internationale (ministère des Affaires Etrangères), le Cedre a rédigé le plan d'intervention contre les pollutions susceptibles de survenir lors de l'enlèvement de ces épaves. Ce plan a été validé lors d'une rencontre complémentaire à Monaco, dans les locaux de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique.

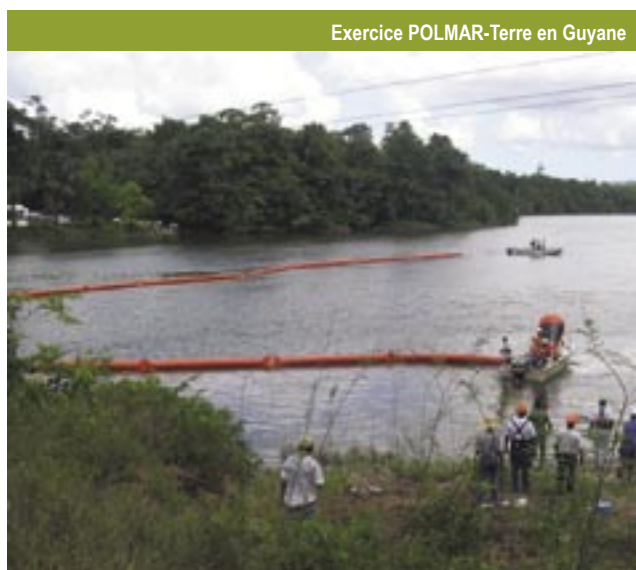
### Pollution par hydrocarbures au Cameroun

Un déversement accidentel de pétrole brut ayant entraîné une pollution du littoral à l'ouest de sa raffinerie de Limbé, la société nationale camerounaise de raffinage a commandé une mission d'expertise et de recommandations sur les moyens et les techniques d'intervention. Les zones touchées se sont révélées limitées, mais délicates à nettoyer avec des mangroves et des roches volcaniques très faillées.



Pollution au Cameroun

### Exercice POLMAR-Terre en Guyane



Exercice POLMAR-Terre en Guyane

Comme chaque année, un exercice a eu lieu en Guyane en vue de tester le plan POLMAR, dont la dernière version a été publiée en mai. Il a mobilisé tous les services de l'Etat concernés, côté terre et côté mer, ainsi que l'établissement local de la Société Anonyme de la Raffinerie des Antilles (SARA) et la Société Générale de Distribution des Eaux (SGDE). Face à un scénario de déversement de fioul lourd à l'apportement pétrolier de la SARA, dans le port de Dégrad des Cannes, l'exercice devait prendre en compte le risque de pollution de la prise d'eau de la Comté (SGDE) qui alimente en eau potable 90% de la ville de Cayenne. Notre déléguée aux Caraïbes et un technicien venu de Brest ont participé aux opérations et émis des observations et recommandations en matière d'organisation de la lutte, de choix de moyens de lutte et de leur mise en œuvre.

# Recherche et Développement

Le service Recherche et Développement est de longue date le mieux doté du *Cedre* en personnel et en moyens. Cela tient à l'ampleur de sa mission, qui consiste d'une part à faire progresser les connaissances sur les polluants et sur les produits et techniques de lutte, d'autre part à évaluer, tester et valider les produits et outils de lutte proposés par les inventeurs et les entreprises innovantes. Son activité se réalise essentiellement à travers des contrats à coût partagé, complétés de prestations de service occasionnelles. En 2004, il a été structuré en trois composantes : pollution par hydrocarbures, pollution par produits chimiques et moyens de lutte.



La laboratoire du *Cedre*

## Principaux rapports produits en 2004

**DTMPL** : Evaluation de matériels et techniques de lutte sur le littoral – Programmation 2003.

**Bastide Technologies** : Essais de la pompe à double vis EGMO W200 munie d'un dispositif d'injection annulaire d'eau.

**Bastide Technologies** : Essais du récupérateur EGMOLAP muni d'un système de décollement à injection d'eau haute pression.

**Total** : Barrages de fortune en zone tropicale et autres zones dépourvues de barrages manufacturés. Guide de fabrication et de mise en œuvre.

**Total / MEDD** : Etude du comportement des produits pétroliers bruts et raffinés déversés en milieu marin. Synthèse des essais 1999-2003.

**Total / MEDD** : Evaluation de matériels et techniques de lutte en mer. Participation dans la préparation d'expérimentations en mer en 2003.

**Total / Marine nationale / Arkema / MEDD** : Etude du comportement de produits chimiques déversés en mer, bilan des actions réalisées en 2004.

**Fondation Total** : Etudes des techniques de filtration utilisables en cas de contamination de l'eau par des particules d'hydrocarbures.

**Fondation Total** : Détection de nappes immergées en mer.

**Marine nationale** : Détermination expérimentale du comportement de produits chimiques déversés en mer.

**Marine nationale** : Recherche et optimisation des méthodes et moyens de récupération en haute mer de boulettes de pétrole.

**Marine nationale** : Etat de l'art des navires dépollueurs utilisés ou en projet dans le monde.

**Commission Européenne** : Détection de nappes immergées en mer (DENIM).

**IFREMER** : Suivi des conséquences de la marée noire de l'Erika, influence de l'environnement sur les processus d'auto-nettoyage.

**Total** : Weathering study of 4 crude oils. 2003 Technical program.

## Hydrocarbures

La composante hydrocarbures du service est centrée sur des activités de recherche-développement liées à la physico-chimie des produits : études de comportement, vieillissement, analyses, identification, travaux liés aux produits de lutte (dispersants, absorbants, biodégradants, etc.).

Dans le cadre de la programmation technique, 9 études expérimentales de vieillissement en *Polludrome* sur 5 pétroles transportés par le groupe Total ont été réalisées, confirmant les comportements parfois observés pour les pétroles paraffiniques, en particulier pour des températures dépassant 20°C. Ainsi, pour des conditions de forte agitation en polludrome, la tendance est à la dispersion plutôt qu'à l'émulsification. A l'inverse, en faible agitation, des essais complémentaires en cellules flottantes menés en rade abri ont montré la prépondérance de l'émulsification.



© Marine Nationale

Exercice Depol 04 : épandage de dispersants

Dans le même cadre, l'expérimentation en mer DEPOL 04, conduite fin mai sous la direction de la Ceppol avec le soutien logistique de la Marine nationale, de Total et des Douanes comportait, entre autres objectifs, l'étude du comportement en conditions réelles d'un pétrole paraffinique. Les résultats préliminaires semblent montrer un comportement intermédiaire entre les cellules flottantes et le *Polludrome*, à savoir une dispersion naturelle combinée à une émulsification du produit en surface.

Cellules flottantes dans le port de Brest



Cette expérimentation a été aussi l'occasion d'évaluer l'efficacité opérationnelle du dispositif POD (*Projection of Oil Dispersant*) opéré par l'avion de l'*Oil Spill Response Ltd* et de conduire un exercice d'intercalibration des moyens de télédétection de pays de l'accord de Bonn pour la protection de la mer du Nord.

L'évaluation de la persistance d'hydrocarbures lourds à la côte a été poursuivie par des expérimentations menées en microcosmes et en rade de Brest. L'influence du taux d'émulsification du fioul lourd avec l'eau de mer sur sa persistance a été plus particulièrement évaluée. En parallèle, le suivi de la dégradation naturelle du fioul de l'*Erika* sur le littoral atlantique s'est poursuivi à travers des échantillonnages sur les sites impactés, établissant 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.

Plusieurs participations aux contrats nationaux du réseau d'innovation technologique Ritmer ont été poursuivies. BIOREHABILITATION, étude comparée de la biodégradabilité d'hydrocarbures par des bactéries planctoniques ou des biofilms bactériens en fonction de paramètres environnementaux avec l'université de Bretagne Sud, a montré peu de différences entre les souches bactériennes testées. ROSE, instrumentation et suivi d'épaves potentiellement polluantes, coordonné par l'IFREMER, a été initié avec le choix des capteurs qui seront testés en 2005-2006.

## Produits chimiques

Le laboratoire a participé à un exercice d'intercalibration organisé par le laboratoire hollandais RIZA, sur le thème des identifications d'hydrocarbures dans l'environnement marin appliquées au cas des gasoils. Il a réalisé plusieurs prestations pour caractériser par leur empreinte des hydrocarbures de *Qatar petroleum*, déterminer des teneurs en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et tester des dispersants sur des pétroles vieillis. Il a apporté son soutien à l'intervention pour des pollutions des eaux intérieures, principalement par fioul domestique. A la demande de la Marine nationale, il a contrôlé l'état de conservation de dispersants stockés à Brest, Toulon et Cherbourg.

Trois absorbants flottants et 3 absorbants tous liquides ont fait l'objet d'essais en laboratoire, ce qui a permis d'ajouter 2 nouveaux produits sur la liste des absorbants testés avec succès.

Enfin, l'étude de l'impact d'un fioul lourd sur des turbots, en collaboration avec l'Université de Bretagne Occidentale, s'est poursuivie et s'est concrétisée par une soutenance de thèse.

*L'essentiel de l'activité, dans le cadre de la programmation technique, a porté sur le comportement de produits chimiques dans le milieu marin au laboratoire, en hall d'essais et dans le milieu naturel.*

Au laboratoire, l'hydrosolubilité de trois produits, le benzène, le 1,2-dichloroéthane et l'acrylate d'éthyle, a été caractérisée en fonction de la température et de la salinité en optimisant le plan d'expérience et en adoptant des techniques analytiques plus sensibles. A l'échelle pilote, les tests se sont poursuivis sur la colonne expérimentale en précisant la cinétique de solubilisation du styrène à partir des vitesses de remontée des gouttes au sein d'une colonne d'eau de mer de 5 mètres de haut.

Dans le cadre du projet Ritmer ECOPEL (étude du comportement des produits chimiques déversés en mer) et pour le groupe Arkema, les expérimentations se sont poursuivies en cellules flottantes installées dans le port militaire de Brest sur le styrène, le benzène, l'huile de soja, l'huile de ricin, l'acide oléique et le dioctylphtalate.

En complément à ces études sur leur devenir en cas de déversement en mer, des tests d'écotoxicité ont été réalisés dans la serre expérimentale. Un stress induit par le styrène dissous a été mis en évidence sur la moule par le test biomarqueur de la stabilité membranaire des lysosomes.



## Moyens de lutte

La composante « moyens de lutte » regroupe les activités touchant aux matériels de protection et de lutte avec toutes les questions liées à la physique et à la mécanique.

L'année 2004 a été mise à profit pour dresser un retour d'expérience général des matériels et techniques de lutte mis en œuvre à l'occasion de la pollution du *Prestige*. Un volet de ce travail a constitué en une évaluation des techniques utilisables pour lutter en mer contre des pollutions sous forme de boulettes éparses. Un autre volet a porté sur les matériels et techniques de lutte utilisés sur le linéaire côtier.

Ce travail a été complété par plusieurs tests sur le plateau technique de matériels de récupération et de pompage de produits à forte viscosité : une pompe à double vis EGMO W200 équipée d'un dispositif d'injection annulaire d'eau pour le transfert des hydrocarbures pâteux, un récupérateur à bande EGMOLAP équipé d'un dispositif de décollement du fioul récupéré, et un prototype de récupérateur à brosses LAMOR, dont les tests sont venus compléter la première série d'essais effectuée en 2003.

Engagé en mars, le projet Ritmer SIMBAR, sur la modélisation du comportement des barrages flottants, piloté par l'école d'ingénieurs en génie des systèmes industriels de La Rochelle et associant le CETMEF, a entamé son développement. Le projet Ritmer ECREPOL de chalut antipollution, piloté par Géocécian et retardé par l'accident du *Prestige*, a rebondi sur l'expérience de cet accident pour en intégrer les leçons techniques et préparer les essais qui permettront de le clôturer courant 2005.

Trois autres projets labellisés par le Ritmer et pilotés par la société le Floch Dépollution



Essais des récupérateurs EGMOLAP (en haut) et LAMOR (à droite) sur le plateau technique



ont été lancés en fin d'année : RENAPIM, étude, conception et tests d'un prototype d'aspirateur

de nappes d'hydrocarbure immergées, entamé en novembre ; TAPI, un

récupérateur mixte d'hydrocarbures, de macro-déchets et d'algues vertes, engagé également en novembre ; BARGE, une barge portuaire de récupération d'hydrocarbures et de macro-déchets, lancé en décembre.

Après une pré-étude financée par le fonds de soutien aux hydrocarbures (FSH), le projet de navire dépollueur de grande capacité *Oil Spill Harvester* (OSH), piloté par les Chantiers de l'Atlantique, a reçu une labellisation Ritmer, puis a fait l'objet d'un contrat du programme cadre européen de recherche et développement dont l'exécution a commencé en décembre.

Par ailleurs, l'année a vu l'extension et la mise sous la forme de base de données informatique d'un inventaire des navires dépollueurs en service ou en projet dans le monde. Près de 200 navires répondant à des critères minima ont ainsi pu être identifiés, pour un inventaire destiné à être mis à jour régulièrement.

# Suivi des pollutions

Le service Suivi des pollutions a été créé en 2001 pour répondre à la décision du Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire de février 2000 chargeant le *Cedre* d'élargir les connaissances sur le nettoyage des sites et leur restauration. Cette activité, qui se réalise dans le cadre de contrats à frais partagés a plus particulièrement porté sur les outils et techniques de lutte (veille technologique), l'impact écologique des pollutions à travers des projets entamés les années précédentes et la restauration de sites dégradés.

## Retour d'expérience

La restitution de l'activité de veille technologique s'est poursuivie selon la formule adoptée en 2003, consistant en l'émission de deux Lettres Techniques spécialisées, l'une dans les déversements en milieu marin et sur le littoral, l'autre dans les déversements en eaux intérieures. Quatre numéros de la *Lettre Technique Mer et Littoral* et 1 numéro de la *Lettre Technique Eaux Intérieures* sont sortis en 2004. Ces lettres techniques sont envoyées en priorité aux clients de la veille technologique, puis mises à disposition de tous sur le site Internet.

Un effort de rédaction de documents opérationnels à l'usage des équipes de lutte a permis de produire un guide de nettoyage du littoral suite à un déversement de pétrole, qui pourrait être publié en 2005, et un guide de la flore des marais susceptible d'être affectée par une pollution pétrolière.



Mise en place d'une parcelle expérimentale : semis sous argile en milieu de dune grise





## Base de données

Le développement d'une base de données sur les équipements et produits de lutte contre les pollutions des eaux et du littoral, les fournisseurs et les prestataires de services a été poursuivi. Cette base permettra l'accès à la vaste documentation du domaine, pour des requêtes détaillées par type d'équipement et par nature de services. Les offres d'une centaine de sociétés européennes ont été saisies. Quelques adaptations restent nécessaires avant de rendre la base entièrement accessible sur le site Internet. Dans l'attente, une version simplifiée, fournissant des liens vers les sites des fournisseurs, a été mise en ligne.

Test d'une machine de lavage d'oiseaux



## Principaux rapports 2004

**Marine nationale / DTMPL / Total / MEDD :** Lettres techniques mer et littoral n°2003-04 ; 2004-01, 02 et 03 et Lettre technique eaux intérieures n°2003, 01-02.

**DTMPL / Total / Marine nationale :** Base de données sur les équipements et les sociétés de lutte contre les pollutions accidentelles des eaux, bilan 2003.

**Total / MEDD :** Analyse des protocoles de suivi de l'impact écologique d'une marée noire.

**Total / MEDD :** Guide d'intervention sur les marais salés, flore opérationnelle des marais.

**Total / MEDD :** Cellules d'expertises, mise en place d'un réseau.

**Fondation Total / MEDD :** Réhabilitation des espaces terrestres dégradés (bilan année 2).

**MEDD :** Suivi des impacts de la marée noire de l'Erika sur les espèces et communautés végétales terrestres, bilan 2003.

## Autres activités

Le suivi botanique de l'impact du fioul de l'Erika sur la végétation terrestre, lancé en 2000 dans le cadre du programme "Suivi Erika", a été poursuivi sur les stations où l'impact était encore manifeste fin 2003. Il en a été de même, à la demande de la fon-

dation Total pour la biodiversité et la mer, pour le suivi de la restauration de sites terrestres dégradés par des chantiers de nettoyage. Le prolongement de ce suivi permettra de confirmer ou pas les tendances des deux années précédentes et de mieux appréhender les processus et cinétiques de

cicatrisation. Dans ce cadre, trois nouvelles parcelles expérimentales ont été installées pour évaluer une nouvelle technique de restauration.

Une veille active a été menée sur la problématique des oiseaux mazoutés, avec une intervention à un colloque en Ecosse et un suivi d'évaluation d'une machine à laver les oiseaux organisée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO).

Enfin, suite au retour d'expérience mené en 2002 et 2003 sur l'expertise environnementale lors des pollutions de l'Erika et du Prestige, une réflexion a été assurée pour le compte du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable sur la mise en place, dans une pollution majeure, de réseaux d'experts environnementaux pour les régions Bretagne, Pays de La Loire et Aquitaine.

# Plans et Audits

## Plans et exercices POLMAR

Le service Plans et Audits assure, dans le cadre de la programmation technique annuelle (activités à coût partagé), un soutien de base permanent aux autorités chargées de la mise à jour des plans de lutte contre les pollutions accidentelles des eaux marines (POLMAR) et continentales. Cette activité de base est complétée par des prestations de services pour des préfectures et collectivités locales, des établissements industriels nationaux et étrangers et des autorités étrangères.

Comme tous les ans, une assistance technique a été apportée à la révision de plans de secours spécialisés POLMAR-Terre ainsi qu'aux exercices liés. Les départements qui ont fait appel à l'assistance technique du service pour leurs plans POLMAR ont été nombreux cette année : Nord, Pas-de-Calais, Somme, Seine-maritime, Manche, Calvados, Finistère, Morbihan, Loire-Atlantique, Var, Alpes-maritimes, Guyane, Martinique et Guadeloupe. Par ailleurs, en partenariat avec le CETMEF et le service maritime et de navigation du Languedoc-Roussillon, le *Cedre* a contribué à la révision des plans de protection de l'Aude, du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales.

En complément à la réponse aux sollicitations des départements pour commenter des projets de texte et participer aux réunions de révision des plans, des contractualisations ont permis des implications spécifiques au profit :

- du Pas-de-Calais, pour un soutien à la réalisation de son atlas de sensibilité ;
- du Finistère, pour la réalisation d'un atlas de sensibilité sous Système d'Information Géographique avec indices de sensibilité physique, écologique et économique, prévu pour achèvement à la mi-2005 ;
- de la zone de défense Sud, pour une aide à l'édition du plan zonal ;
- de la Martinique, pour une aide à la rédaction du plan POLMAR-Mer des Antilles françaises.

Des conseillers techniques ont par ailleurs participé sur le terrain à un exercice de déploiement de moyens de récupération au large de Dunkerque (POLMAR Nord 2004), à l'exercice POLMAR-Terre de la Guyane et à l'exercice POLMAR-Mer Atlantique ASGARD.



CD-Rom du plan POLMAR zonal Méditerranée

Exercice POLMAR-Mer Atlantique ASGARD



## Autres activités

Le service a travaillé sur de nombreux plans d'intervention pour des clients publics et privés, notamment deux communautés de communes, le port autonome de Nantes-Saint-Nazaire, EDF, Shell et Total. Il a par ailleurs contribué à une étude de la programmation technique sur la protection des prises d'eau contre les hydrocarbures particuliers et au projet Ritmer CONCHPOL pour la protection des installations conchylicoles contre les pollutions par hydrocarbures.

Le plan d'intervention contre les pollutions en Loire du port de Nantes-Saint-Nazaire, qui couvre les activités pétrolières de Nantes, Cordemais, Donges et Saint Nazaire, a été achevé. Le plan d'urgence maritime de Shell Pacifique en Nouvelle-Calédonie a permis de préciser l'organisation de la réponse aux pollutions de la compagnie sur les sites du port de Nouméa et de la baie de Népoui.

Plusieurs plans d'intervention ont été engagés pour le groupe Total, tant pour la branche Exploration-Production avec des travaux pour les filiales gabonaise et camerounaise, que pour la branche Raffinage-Distribution, pour les dépôts de Mayotte et de La Réunion. S'y sont ajoutés la finalisation des procédures du plan d'assistance à la mobilisation des ressources antipollution du groupe (Parapol) et le lancement du guide méthodologique pour la préparation des plans d'urgence antipollution du groupe en liaison avec le comité de coordination des ressources antipollution (Corapol).

Dans le cadre de la mise en place de plans infra-polmar, les bases d'une organisation intercommunale de réponse aux pollutions accidentelles littorales ont été établies pour la communauté de communes de Nice-Côte d'Azur.

## Principaux rapports 2004

**Ministère de la recherche / Ritmer** : Projet Conchpol, outils de protection des conchyliculteurs et aquaculteurs contre les pollutions par hydrocarbures.

**Fondation Total** : Etude expérimentale des techniques de filtration utilisables en cas de contamination de l'eau par des hydrocarbures particuliers.

**Port Autonome du Havre** : Mise à jour du plan d'intervention contre les pollutions des plans d'eau du port du Havre dans le cadre de Port 2000.

**Shell Pacifique** : Etudes de risques et Plan d'Urgence Maritime (PUM) de la société pour ses sites de Nouvelle-Calédonie.

**Goro Nickel / Shell Pacifique** : Etude de risques et ébauche du PUM du terminal pétrolier Goro Nickel dans la baie du Prony, Nouvelle-Calédonie.

**Total** : Rédaction des procédures "Parapol" du groupe pour la mobilisation des ressources humaines et techniques en cas d'accident pétrolier majeur.

**Total Mayotte** : Scénarios de pollution, stratégies de réponse et synthèse environnementale pour le PUM de la société.

**Société Réunionnaise de Produits Pétroliers** : Scénarios de pollution, stratégies de réponse, synthèse environnementale pour le PUM de la société.

**Total Exploration-Production Cameroun** : Formations et exercices de lutte antipollution de grande ampleur.

**Total Gabon** : mission d'audit préalable à la révision du plan antipollution de la filiale Exploration-Production.

**EDF Martigues Ponteau** : avant-projet de dispositif de lutte contre les pollutions par fioul lourd dans la darse de la centrale thermique.

**Communauté de communes de Nice Côte-d'Azur** : Assistance technique à la conception et mise en place d'un plan infra-POLMAR.

**DTMPL / DDSC** : Recommandations et assistance technique dans le cadre de la révision des plans POLMAR-Terre départementaux pour l'année 2003.

**Marine nationale** : Assistance à la révision des plans POLMAR-Mer. Actions de la programmation 2003.

**Electrabel** : Etude des scénarios de pollution marine accidentelle dans le cadre du projet d'éoliennes Seanergy.

**Total Raffinage & Marketing** : Etude des risques de pollutions accidentelles à la raffinerie de Donges.

**Port Autonome de Nantes-St-Nazaire** : Plan d'intervention pollution en Loire.

**Coopération et Action culturelle en Mauritanie** : Etude sur les actions prioritaires à mettre en œuvre pour la lutte contre les pollutions marines.

# Formation

Le service formation assure depuis sa création, dans le cadre de la programmation technique (contrats à coût partagé), la formation des personnels civils et militaires de l'Etat à la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux. La plupart de ces formations ont été ouvertes ces dernières années à l'industrie, au monde associatif et aux collectivités locales. L'activité s'est en même temps enrichie d'ateliers internationaux d'échange d'expérience subventionnés par la Commission Européenne, de formations pour l'industrie en prestations de services et d'une forte demande d'interventions dans des formations extérieures.

## Formations de la programmation

Le stage annuel international INFOPOL, piloté par la DTMPL et réalisé en partenariat avec le port autonome de Marseille, Total et la Marine nationale, a accueilli à Paris, Brest et Marseille 19 stagiaires de 11 pays, avec des retours d'expérience des accidents de l'*Adamandas*, du *Prestige* et du *Tricolor*.

La formation Marine nationale "Observation aérienne", en 2 sessions pour la 4<sup>ème</sup> année, a rassemblé 35 représentants de l'aéronavale, des Douanes, des CROSS, du tribunal de grande instance de Brest et un pilote privé, sur un programme spécifiquement tourné vers les rejets illicites. Le stage d'état-major "Gestion des accidents maritimes", en 2 sessions pour la 3<sup>ème</sup> année, a rassemblé 41 représentants de la Marine nationale, des Affaires maritimes, de la Marine royale marocaine et de la compagnie maritime CMA-CGM. Deux demi-journées théoriques ont été assurées lors de la formation des officiers marinières par la Ceppol pour 31 représentants des bases navales. Un premier stage de formation à la lutte contre les pollutions marines accidentelles par produits chimiques a rassemblé 12 participants de la Marine nationale, de l'Equipement, de la DIREN de Corse et de l'ITOPF.

Pour la troisième année, le stage Sécurité civile de formation pratique à la lutte en eaux intérieures a rassemblé 11 participants issus de SDIS, du FOST et de la société Total.

Un premier stage de formation à la reconnaissance du littoral et à la prise d'échantillons a été suivi par 13 participants, de la gendarmerie nationale, de la gendarmerie maritime et des Affaires maritimes.



Les stagiaires  
d'INFOPOL 2004



Stage Eaux Intérieures : déploiement de barrage

## Activités de formations

L'activité de formation nationale ouverte à l'inscription individuelle et en prestation de services a concerné essentiellement cinq stages sur le plateau technique :

- trois sessions de la formation pratique à la lutte sur le littoral et en zone portuaire pour 65 participants des services de l'état, collectivités et industriels, dont les chargés de mission littoral des DIREN des façades maritimes ;
- deux stages de formation à la lutte en mer pour 18 élèves du mastère off-shore de l'école supérieure des arts et métiers d'Angers et des ingénieurs de l'offshore.

L'activité contractuelle de formation internationale s'est traduite par :

- une participation à la formation d'officiers marocains lors d'un stage organisé à Marseille par les Abeilles Internationales ;
- un stage de 2 jours sur les pollutions chimiques au profit du CEFIC pour 22 participants de 10 pays de l'Europe de l'Est ;
- un stage de trois jours à Douala au profit de Total Cameroun.

Le *Cedre* a, par ailleurs, emporté un appel d'offres européen du programme Phare pour l'étude de faisabilité et le plan de développement d'un centre de formation national hongrois à la lutte contre les pollutions accidentelles en eaux intérieures, avec affectation d'un cadre à Budapest pendant 9 mois.

## Participation à des formations

Le *Cedre* a continué à être sollicité pour des participations à des formations organisées par des tiers, y compris sur son plateau technique.

En particulier, il est intervenu à l'école nationale de la marine marchande de Marseille, a accueilli dans ses locaux pour des conférences et stages pratiques des pompiers en formation risques chimiques et des ingénieurs de Météo France en formation POLMAR. Enfin, un stage de formation pratique au Port Autonome de Dunkerque a été animé au profit de la capitainerie et d'industriels du pétrole et de la chimie.

Ses principales interventions sont indiquées ci-dessous.

Exercice pratique au *Cedre*



Formation	mois	Lieu
Pétroliers de l'ENMM Marseille	mars	Marseille
Maroc, Abeilles International	avril	Marseille
Risque chimique 4, SDIS 29	mai	Cedre
Risque chimique 4, SDIS 29	mai	Cedre
Formation interne Météo-France	juin	Cedre
Risque chimique, SDIS 29	juin	Cedre
Risque eaux intérieures, SDIS 77	juin	Cedre
Pétroliers de l'ENMM Marseille	juin	Marseille
Port autonome Dunkerque	déc.	Dunkerque

# Information Documentation

## Documentation et photothèque

Le service Information et Documentation gère, dans le cadre de l'activité associative, un fonds documentaire et photographique en développement permanent, un bulletin, une lettre, un site Internet et une journée d'information. Cet ensemble informatif vise à répondre au mieux à une demande croissante de multiples données objectives en situation d'urgence. Des actes de colloques et des guides s'y ajoutent en fonction des besoins.

Le fonds iconographique comptait en fin d'année 3 588 photos référencées, accessibles au personnel et aux stagiaires à travers l'intranet. Devant la multiplication des reproductions dans d'autres sites et dans la presse sans indication de source, ces photos vont être progressivement marquées «source Cedre» sur l'image même.

La documentation a continué à s'enrichir de monographies, rapports, thèses et documents divers, en particulier un solide fonds en Espagnol sur la pollution du *Prestige*, rapporté de déplacements, récolté sur Internet ou déposé par des visiteurs. Les demandes documentaires n'ont pas diminué, en particulier pour la réalisation de mémoires et de supports pédagogiques. Mais le fait que les demandeurs utilisent de plus en plus Internet facilite sensiblement le travail de réponse.

Trois dossiers ont particulièrement pesé sur le temps de travail du service : l'achèvement de l'ouvrage «Marées noires et Environnement» pour le compte du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, en collaboration avec l'Institut océanographique de Paris, l'assistance à la réalisation d'une exposition sur les marées noires dans le cadre du programme national Ritmer et le lancement par Total d'une refonte complète du dossier pédagogique

«Mieux comprendre les marées noires» produit par Elf en 1998.



Bulletin n°19 centré  
sur le Prestige



Fiche de la  
Photothèque  
électronique

## Produits permanents

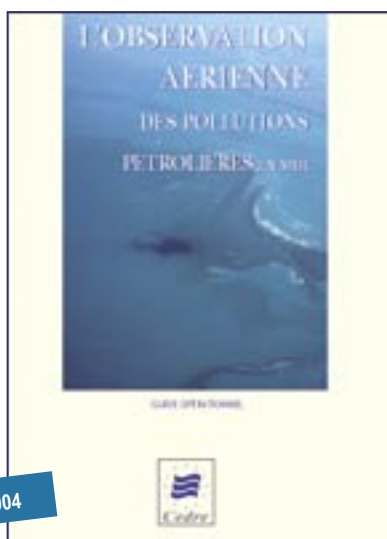
Le site Internet a été enrichi de trois nouveaux dossiers thématiques : la prise en compte du dommage environnemental lors des pollutions marines, les sanctions en cas de déversements illicites dans 15 pays et les responsabilités dans la lutte antipollution en France. L'euro-péanisation du site s'est poursuivie, avec la création d'un dossier en français et en anglais présentant 42 cas de pollutions accidentelles du transport maritime autour des Iles britanniques par hydrocarbures, produits chimiques et huiles végétales.

La Lettre du *Cedre*, feuille mensuelle d'informations brèves, comptait en fin d'année 1 200 destinataires, dont un quart en version électronique. Elle est maintenant consultable et imprimable depuis le site Internet, dans la rubrique «publications» et par le moteur de recherche.

Le n° 19 du Bulletin du *Cedre*, brochure semestrielle en couleurs, est sorti au mois de mai avec un dossier consacré à la lutte contre la pollution du *Prestige*. Une version anglaise du dossier est disponible sur le site Internet dans la rubrique «spills».

La 10<sup>ème</sup> Journée d'information, le 21 octobre, à Paris, a réuni 55 participants autour de la gestion des déchets, des marées noires aux rejets opérationnels. Un CD-Rom regroupant tous les fichiers électroniques disponibles des journées d'information depuis 2000 a été édité.

Un guide opérationnel produit en 2004



## Produits spécifiques

Le guide opérationnel sur l'observation aérienne des pollutions pétrolières en mer a été mis à jour. Il a pour vocation première d'être présent à bord des aéronefs impliqués dans l'observation aérienne de pollutions en mer, mais il pourra aussi trouver place dans les PC POLMAR-Terre, pour les responsables et les chargés de communication. Des points nouveaux ont été ajoutés dans cette édition, en particulier la représentation cartographique des prévisions de dérive et le marquage de nappes par des bouées dérivantes suivies par satellite.

Un CD-Rom des archives POLMAR du *Prestige* a été produit dans le cadre de la mission d'archiviste du *Cedre* fixée par l'instruction POLMAR du 4 mars 2002. Il rassemble la quasi-totalité des documents produits sur les chantiers de lutte mis en oeuvre dans le cadre de l'action POLMAR, les synthèses établies par les différents services et autorités concernés et des copies des sites Internet des acteurs, faites au moment où ils avaient leur rubrique *Prestige* en développement maximum.

Trois guides pratiques de la collection des guides d'intervention chimique sont sortis en 2004 : le styrène, le chlorure de vinyle et le benzène. Ils ont vocation à constituer une aide lors de l'intervention d'urgence en cas d'accident ou d'incident mettant en cause notamment un navire ou une péniche transportant des substances chimiques susceptibles d'entraîner une pollution aquatique. Ces nouveaux guides représentent un début d'actualisation et de renforcement d'une collection de 61 mini-guides d'intervention chimique édités au début des années 1990.

## Pollutions accidentelles et intentionnelles des eaux en 2004 : France

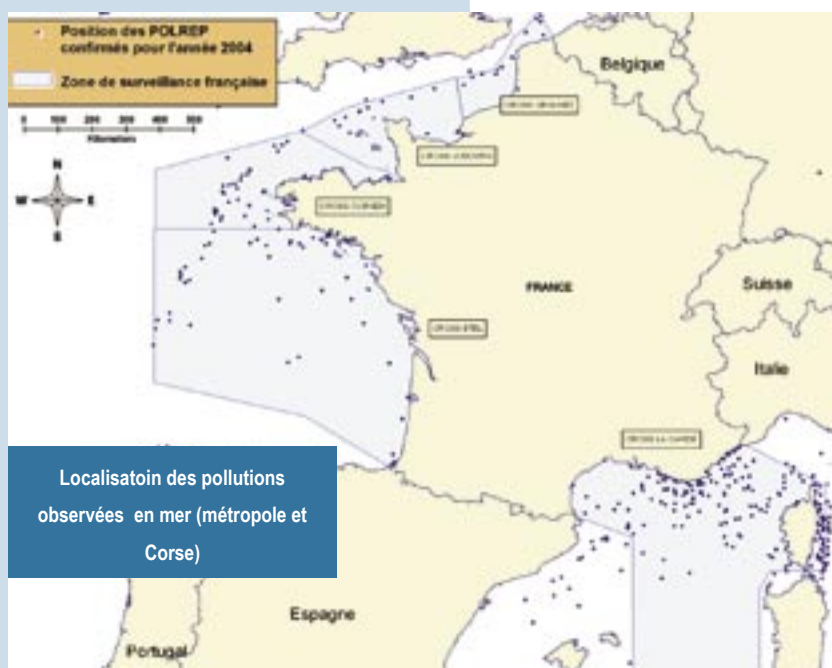
### En mer

Il n'y a pas eu de pollution accidentelle majeure, par hydrocarbures ou autre produit. Le total des déversements accidentels d'hydrocarbures de l'année, par abordage, échouement, incident de chargement ou défaillance de stockage n'a pas dépassé quelques dizaines de tonnes, beaucoup moins que le total des déversements opérationnels par des navires de passage.

L'exploitation des rapports d'observation de pollutions accidentelles et intentionnelles en mer (Polrep) de l'année a en effet totalisé 458 observations (6% de plus qu'en 2003). Les pollutions confirmées s'élevaient à 396 (86%) dont 316 (69%) concernant certainement ou vraisemblablement des hydrocarbures. L'intégration des surfaces des pollutions certaines par hydrocarbures et des épaisseurs vraisemblables sur la base du code couleurs en vigueur conduit à une estimation globale proche de 600 m<sup>3</sup> de mélanges huileux déversés (4 à 5 m<sup>3</sup> par pollution en moyenne), sans que les données disponibles permettent une extrapolation de l'observé au possible sur l'ensemble de l'année.

Géographiquement, 62% des pollutions confirmées se localisaient en Méditerranée, contre 22% en Manche et 16% dans le golfe de Gascogne, une répartition qui alourdit la part de la Méditerranée en regard de son niveau (56%) des 4 années précédentes.

Nos recherches sur les suites des Polrep ont permis de comptabiliser 58 procès-verbaux (32% de plus que la moyenne des 3 années précédentes), près de 7 millions d'Euros de cautions imposées à des navires suspects de pollution, 14 condamnations totalisant un peu plus de 3 millions d'Euros d'amende (7 fois la moyenne des 3 années précédentes), pour des faits intervenus dans la période 2000-2004 et 18 affaires en instance de jugement.



### En eaux intérieures

Il n'y a pas eu à notre connaissance de pollution accidentelle majeure, par hydrocarbures ou autre produit, mais de multiples petites pollutions par défaillances de stockages, erreurs de manipulation, accidents routiers et fluviaux, incidents sur wagons. Pour la première fois, une quantification des pollutions accidentelles et intentionnelles des eaux intérieures dans un bassin hydrographique, celui de l'agence de l'eau Loire-Bretagne, a été publiée : l'association Robin des bois a recensé 221 cas de janvier 2000 à décembre 2003, soit une moyenne de 55 par an. En extrapolant au prorata des surfaces, cela conduit à une hypothèse de l'ordre de 250 à 300 pollutions annuelles pour l'ensemble du territoire métropolitain.



## Pollutions accidentelles et intentionnelles des eaux en 2004 : Monde

### En mer

La plus importante pollution accidentelle par hydrocarbure de l'année a été le déversement estimé autour de 10 000 tonnes de pétrole brut «Kuwait heavy» dans le canal de Suez, à la hauteur d'Ismailia par le pétrolier koweïtien *Al Samidoun*, le 14 décembre dans un abordage. Peu d'informations ont filtré sur cette pollution et les autorités égyptiennes n'ont pas demandé le soutien de la force d'intervention méditerranéenne.

Le déversement de 1 600 tonnes de pétrole lourd du pétrolier grec *Athos 1* dans l'estuaire de la Delaware le 26 novembre et l'échouement du cargo malaisien *Selendang Ayu* devant l'île aléoutienne d'Unalaska, le 7 décembre, avec 1 400 tonnes de fioul lourd à bord, ont été beaucoup plus médiatisés. La pollution du *Selendang Ayu* sera de loin la plus chère d'une année pour laquelle le total des déversements accidentels d'hydrocarbures au niveau mondial peut être estimé autour de 30 000 tonnes.



En matière de produits chimiques, il n'y a pas eu de pollution majeure. Mais nous avons noté au fil des mois des déversements de 80 tonnes de cyclohexane par un abordage entre navires citernes sur le Yang Tsé, de 6 tonnes d'acide sulfurique du cargo *Ena 2* dans le port de Hambourg, le naufrage du cargo mongol *Xin Wan Da* dans les eaux coréennes avec 1 000 tonnes de magnésium à bord et les explosions avec morts d'hommes des chimiquiers *Panam Serenza* à Porto Torres (Sardaigne) pendant un chargement de benzène et *Vicuna* au port de Paranagua (Brésil), lors d'un déchargement de méthanol.

Au chapitre des avertissements sans frais, le cas extrême de l'année a été la collision sans déversement ni incendie, dans le détroit de Gibraltar, entre le pétrolier *Spetses* (139 000 t de brut) et le paquebot *Van Gogh* (500 passagers). Au chapitre des exploits techniques, la palme appartient sans contexte à la récupération de 13 300 tonnes de fioul lourd de l'épave du pétrolier *Prestige*, par plus de 3 000 m de fond, pour près de 100 millions d'Euros, une opération et une dépense sans précédent.

A la rédaction de ce document, aucun des accords régionaux qui publient des statistiques d'observations de pollutions (Polrep) pour différentes zones maritimes n'a encore fourni de données pour 2004. Pour mémoire, l'ensemble Manche - mer du Nord totalisait 496 Polrep pour 2003, dont 22 en zone de surveillance française de la Manche. Aucun élément ne permet d'avancer une quelconque hypothèse de volume global des déversements opérationnels de l'année dans l'océan mondial.

### En eaux intérieures

Il n'y a pas eu de pollution accidentelle par hydrocarbures ou autre produit d'une dimension approchant les déversements historiques de boues minières d'*Aznalcollar* en Espagne ou de *Baia Mare* en Hongrie. Mais la presse s'est fait l'écho d'une multitude de petits déversements. Ces échos portent en particulier sur des fuites d'oléoducs provoquées par des défauts d'entretien, particulièrement en Russie, des prélèvements sauvages, particulièrement au Nigéria, des actes de guérilla, particulièrement en Colombie, des accidents de stockages et de transports fluviaux et routiers, particulièrement en Chine, pour des produits chimiques. Aucun élément ne permet d'avancer un nombre de déversements ou une quantité totale d'un produit particulier, au niveau mondial.

# Administration Finances

## Évolution du budget

Association chargée d'une mission de service public, le *Cedre* bénéficie à ce titre d'une subvention d'Etat qui couvre près de la moitié de ses besoins de financement. Le reste est assuré essentiellement par un portefeuille très diversifié de contrats publics et privés et occasionnellement par des remboursements d'interventions sur accidents.

Ces ressources sont affectées aux activités et aux moyens de l'association dans le cadre d'une comptabilité analytique rigoureuse, assurant que les financements publics vont intégralement à la mission statutaire.

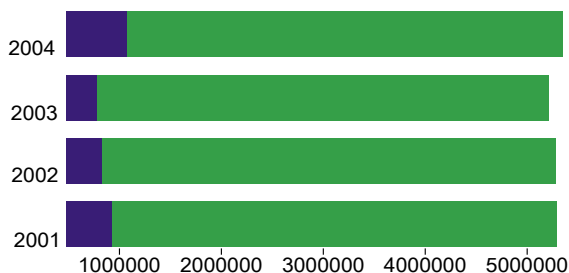
Le métier du *Cedre* étant d'élaborer, exploiter et fournir de la connaissance, sa force réside en premier lieu dans la capacité et la disponibilité de son personnel. Celui-ci constitue de ce fait, en dépit d'une gestion prudente, son principal poste de dépenses.

Le budget du *Cedre* comporte deux composantes, le budget propre et celui des apports en nature.

Les apports en nature rassemblent les coûts salariaux du personnel mis à disposition et les contributions en nature des partenaires de l'association.

Le budget propre cumule tous les apports en numéraire, subventions, contrats, produits financiers et remboursements de frais d'intervention. La principale ressource unitaire de ce budget est une subvention d'Etat, à travers le ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, dans le cadre d'une convention triennale d'objectif. La convention en vigueur couvre la période 2002-2004.

Le budget global 2004 s'est établi à la somme de 4 873 106 €, en augmentation de 2,9% par rapport à l'année 2003, avec un budget propre de 4 274 796 € (87,7% du budget global), en diminution de 3,6% par rapport à 2003.

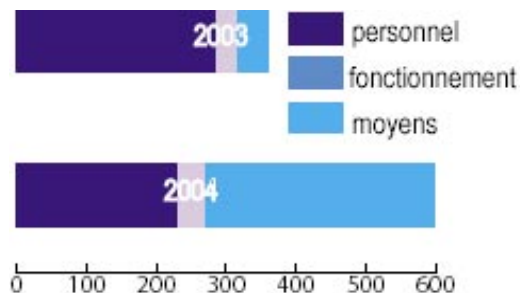


Evolution du budget des apports en nature (bleu) et du budget propre (vert)

Cette baisse du budget propre tient à une forte diminution des produits aléatoires et financiers : les remboursements de frais d'intervention sur la pollution du *Prestige* par le fonds POLMAR sont quatre fois moindres qu'en 2003 et le délai de traitement des dossiers par le FIPOL reporte sa première indemnisation au titre du même accident à l'année 2004. La programmation technique progresse fortement (+25%), tandis que les évolutions à la baisse des contrats à financement partagé (-14%) et à la hausse des prestations de service (+ 24%) s'équilibrent pratiquement.

Globalement, la part des ressources d'origine industrielle représente 24% du budget propre, contre 21% en 2003 et 17% en 2002.

Le budget des apports en nature s'établit à 598 310 €, montant en forte progression (+100%) par rapport à 2003, par l'effet d'un soutien logistique et nautique lourd de la Marine nationale lors de l'expérimentation en mer Depol 4.



Budgets comparés 2003 et 2004 des apports en nature



	2003	2004
<b>Subventions</b>		
Ministère de l'Ecologie	1 637 988	1 672 241
Institut Français du pétrole	91 500	91 500
Union Française des indu. pétrol..	68 603	68 603
Sous-total	<b>1 798 091</b>	<b>1 832 344</b>
<b>Programmation</b>		
Min. Défense - Marine	178 190	270 467
Min. Equipement - DTMPL	100 442	105 801
Min. Intérieur - DDSC	35 291	39 768
Industrie pétrolière	480 682	554 903
Autres, publics et privés	86 855	128 066
Sous-total	<b>881 460</b>	<b>1 099 005</b>
<b>Prestations extérieures</b>		
Financement partagé	510 787	440 969
Prestations de service	442 666	545 934
Sous-total	<b>953 453</b>	<b>986 903</b>
<b>Produits aléatoires</b>		
Indemnisation d'interventions	456 810	122 902
Ress. financières/capital	345 194	233 642
Sous-total	<b>802 004</b>	<b>356 544</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4 435 008</b>	<b>4 274 796</b>

Détails du budget propre (compte administratif, Euros hors taxes)

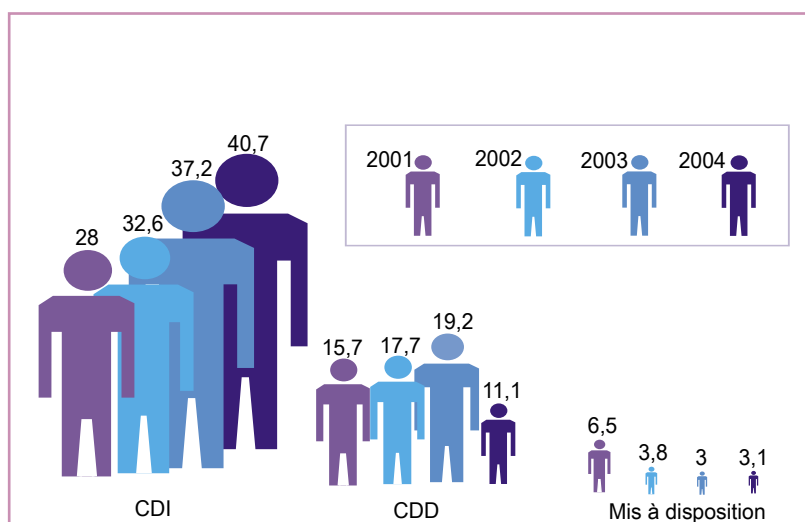


## Évolution des moyens humains

En tenant compte des temps partiels, l'effectif global s'établit à 54,9 emplois à plein temps pour l'année, en baisse de 4,5 emplois par rapport à 2003. C'est une conséquence directe de la fin de l'implication liée au *Prestige* : les CDD POLMAR *Prestige* de l'année 2004 ne représentent plus que 12 mois de salaire en 2004, contre 75 en 2003, une baisse de 5,3 postes en équivalent à temps plein.

Hors CDD POLMAR, l'effectif à la charge de l'association augmente de 0,7 poste à temps plein, la poursuite de la mise en œuvre des décisions du CIADT conduisant à pérenniser en milieu d'année un poste de jeune ingénieur précédemment en CDD. La part de personnel en CDI augmente de 3,5 postes à plein temps sous l'effet des passages en CDI de l'année 2003. Le personnel mis à disposition reste stable (+0,1%) par rapport à 2003. Il ne représente que 5,6% de l'ensemble de l'effectif, contre 13% en 2001.

Le coût de l'ensemble du personnel s'établit à 2 652 938 €, en diminution de 6,3% par rapport à 2003. La part du personnel propre diminue de 7%.



Evolution du personnel par catégorie sur 4 ans

## Évolution des moyens matériels

Les investissements au titre de l'année 2004 s'élèvent à 395 874 € (2,1% de plus qu'en 2003), dont 22 244 € en équipements courants et 373 630 € en renforcement des moyens.

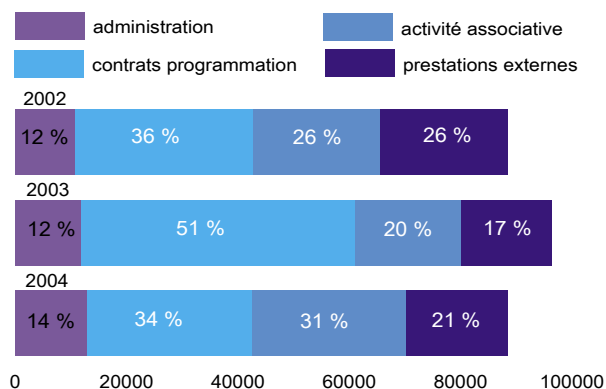
Les investissements courants consistent pour l'essentiel en développements et matériels informatiques.

Les investissements au titre du renforcement des moyens se décomposent principalement en :

- 61% au programme de recherche avec des équipements d'analyse fine (accélérateur d'extraction de sédiment, passeur d'échantillons) et de petits équipements de laboratoire ; des moyens d'expérimentation (matériels de lutte, équipements pour la serre d'exposition d'organismes aux polluants, ensemble de cellules flottantes pour étudier le comportement des polluants en mer) ; un aménagement sécurisé et fonctionnel de stockage des hydrocarbures ;
- 31% en renforcement des moyens de communication et du PC opérationnel d'intervention pour le traitement et la transmission d'informations en situation d'urgence, notamment l'acquisition d'un modèle de prévision de comportement de produits chimiques.

## Résultat analytique

Déduction faite des congés et récupérations, les heures affectées se montent à 88 500, soit 8,1 % de moins qu'en 2003. La répartition entre l'activité associative, les contrats de la programmation technique, les contrats extérieurs (à coût partagé et en prestation de service) et l'administration générale, se rapproche de celle de 2002 : l'implication exceptionnellement forte de 2003 dans la lutte contre la pollution du *Prestige* ne se retrouve pas en 2004, ce qui bénéficie principalement au rattrapage des retards de la programmation technique.



Evolution des temps affectés aux différentes activités (volume et parts)

Les parts en coût des différentes activités sont très proches des parts en temps passé. Celle de l'activité associative est légèrement inférieure à la part en temps tandis que c'est l'inverse pour l'administration, qui assume les frais généraux et d'amortissement des locaux et moyens acquis dans le cadre du plan Etat-région et des décisions du CIADT de février 2000.

Evolution du résultat financier (milliers d'Euros)

	2001	2002	2003	2004
<b>Situation financière</b>				
Fonds de roulement	1 992	2 409	2 121	2 260
Capitaux propres	4 938	5 260	4 913	4 972
<b>Recettes</b>				
Subventions	2 098	2 098	1 798	1 832
Prestations	1 454	1 974	1 835	2 086
<b>Résultats de gestion</b>				
Résultat d'exploitation	531	447	- 422	195
Résultat net	942	530	- 154	229
Autofinancement	1 132	754	140	534

## Trésorerie et résultat financier

En intégrant un besoin financier de 395 874 € pour couvrir les acquisitions d'immobilisations, l'année se solde par un excédent de 229 461 €, avec un produit exceptionnel de 122 902 €, dernier élément de l'indemnisation POLMAR pour le *Prestige*.

Grâce à un premier acompte de la subvention dès le mois de mai puis à un second en août, la courbe de trésorerie n'est à aucun moment descendue au-dessous de 1,5 million €.

La situation patrimoniale de fin d'année est nettement plus favorable qu'en 2003 et le fonds de roulement disponible pour mobiliser les moyens de l'association dans une nouvelle situation d'urgence monte de 2 121 488 € à 2 260 193€ (+6,5%). Au niveau actuel des charges, cela représente 6 mois d'activité, contre 8 avant l'accident de l'*Erika*. C'est une réserve indispensable : les accidents récents ont montré l'importance d'une trésorerie solide, l'indemnisation des dépenses engagées dans l'urgence n'étant ni rapide, ni intégrale. Il est ainsi certain aujourd'hui que le taux d'indemnisation obtenu pour l'*Erika*, 89% des réclamations présentées, ne se retrouvera pas pour le *Prestige*.

# L'association

## Conseil d'Administration

### Membres de droit, représentant l'Etat

Ministère de la Défense, M. de Saint Salvy  
Ministère chargé de l'Ecologie, M. Bertaud  
Ministère chargé de l'Industrie, M. Ravel  
Ministère chargé de l'Intérieur, M. de Lavernée  
Ministère chargé de la Pêche, M. Legroux  
Ministère chargé de la Recherche, M. Laurent  
Ministère chargé des Transports, M. Simonnet  
Secrétariat Général de la Mer, M. de La Gorce

### Membres de droit, représentants d'Organismes publics ou professionnels

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

### Membres élus

Cons. Rég. Prov. Alpes C. d'Azur, Mme Sandel  
Conseil Région. Haute-Normandie, M. Beaufils  
Brest Métropole Océane, M. Maille  
Total S.A., M. Lavigne  
Vigipol, M. Perrin

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

## Bureau

Président, M. Maille  
Premier Vice-Président, M. de La Gorce  
Deuxième Vice-Président, M. Minster  
Troisième Vice-Président, M. de Saint-Salvy  
Secrétaire, M. de Lavernée  
Secrétaire Adjoint, M. Legalland  
Trésorier, M. Ballerini  
Trésorier Adjoint, M. Mathieu

## Assemblée générale

### Conseil d'Administration élargi à :

Président du Comité Stratégique, M. Tramier  
Conseil Général du Finistère, M. Gourmelon  
Conseil Général du Finistère, M. Danielou  
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. Dézéraud  
Ministère chargé de l'Intérieur, M. Lichière  
Ministère chargé de l'Equipement, M. Bouchut  
Ministère chargé de l'Ecologie, M. Jeanjean  
Ministère chargé de l'Industrie, M. Le Romancer  
Agence Judiciaire du Trésor, M. Hébert  
Direction Générale des Douanes, M. Castanier

### Organismes

Institut Français du Pétrole, M. Ballerini  
INERIS, M. Pelligand  
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 S.A., M. Lavigne  
Union Française Ind. Pétrolières, M. Legalland  
Arkema, M. Dechambe

### Autres partenaires

Sycopol, M. Vanbaelinghem  
Groupement du lamanage français, M. Desmars

# Sigles

**CASU** : Cellule d'Action en Situation d'Urgence  
**CEFIC** : Conseil européen de l'industrie chimique  
**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  
**CMA-CGM** : Compagnie Maritime d'Affrètement - Compagnie Générale Maritime  
**CODIS** : Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours  
**CROSS** : Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage  
**DDSC** : Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles  
**DIREN** : Direction régionale de l'environnement  
**DTMPL** : Direction du Transport Maritime, des Ports et du Littoral (Transports)  
**EMSA** : Agence européenne de sécurité maritime  
**FOST** : Fast Oil Spill Team  
**FSH** : Fonds de Soutien aux Hydrocarbures  
**ICE** : International Chemical Environment  
**IFP** : Industrie Français du Pétrole  
**IFREMER** : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer  
**INERIS** : Institut National de l'Environnement et des Risques Industriels  
**ITOPF** : International Tanker Owners Pollution Federation Ltd  
**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux  
**MEDD** : Ministère de l'écologie et du développement durable  
**OMI** : Organisation Maritime Internationale  
**OTSOPA** : Operational, technical and scientific questions concerning counter pollution activities  
**REMPEC** : Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea  
**REMPEITC** : Regional Marine Pollution Emergency, Information and Training Centre  
**RITMER** : Réseau de Recherches et Innovations Technologiques Mer  
**ROPME** : Regional Organisation for the Protection of the Maritime Environment  
**SARA** : Société Anonyme de la Raffinerie des Antilles  
**SDIS** : Service Départemental d'Incendie de Secours  
**SGDE** : Société Générale de Distribution des Eaux  
**UFIP** : Union Française des Industries Pétrolières  
**ZPE** : Zone de Protection Ecologique



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

Courriel : [contact@cedre.fr](mailto: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