

Cedre



RAPPORT D'ACTIVITÉ



2007

Synthèse	3
Activités	4
Direction - Délégations	6
Intervention	8
Principales interventions de l'année	10
Recherche et Développement	12
Suivi des Pollutions	16
Plans et Audits	18
Formation	20
Information - Documentation	22
Pollutions accidentelles 2007	24
Administration - Finances	26
L'association au 31 décembre 2007	30
Sigles	31



Photo de couverture : Le *MSC Napoli* en détresse
© Marine nationale, CPAR Brest

2007

a été pour le *Cedre* l'année des interrogations.

Interrogations sur son fonctionnement, à travers un audit informatique et un audit de management, dans la suite de l'expertise psychosociale de 2006. Interrogations sur son pilotage, avec l'annonce du départ en retraite progressive, en 2008, du directeur présent depuis 1995, conduisant à un appel à candidatures pour son remplacement, puis à la nomination par le conseil d'administration de décembre du candidat proposé par le comité de sélection.

Dans ce contexte, le budget global, apports en nature compris, n'a atteint que 4 762 932 €, en régression de 4,8 % par rapport à celui de 2006 et avec un résultat net déficitaire de 38 979 €, quand celui de 2006 avait été bénéficiaire de 81 929 €.

Cette régression ne traduit pas un manque de demande des compétences du *Cedre* : le portefeuille contractuel de l'association était assez fourni pour assurer un équilibre des comptes, voire dégager un excédent.

Si la performance n'a pas été au niveau espéré, le travail n'a pas manqué. C'est en tout premier lieu le cas pour le service Intervention, sollicité 165 fois et conduit à envoyer 8 fois du personnel sur le terrain. C'est aussi le cas, à des degrés divers, pour les autres services.

L'année 2008 a commencé du même pas, avec un carnet de commandes plein et des interrogations toujours ouvertes. Cela place le nouveau directeur devant le défi difficile de répondre à la fois aux attentes internes et externes, rassurant chacun et relançant la course du navire.

Le directeur en 2007, Michel Girin
et le directeur depuis mars 2008, Gilbert Le Lann

Activités

Activités

Orientés par son comité stratégique et approuvés par son conseil d'administration, les travaux du *Cedre* se répartissent entre :

- une activité associative, financée par une subvention d'État dans le cadre d'une convention d'objectifs avec le ministère chargé de l'Écologie ;
- des contrats à coûts partagés, rassemblant des financements de membres de l'association et de sources extérieures ;
- des prestations de service pour le compte de clients publics et privés.

Le *Cedre* est certifié ISO 9 001 (management par la qualité) et ISO 14 001 (management environnemental).

L'activité associative rassemble le conseil technique aux autorités chargées de la lutte contre les pollutions, la participation aux représentations françaises à l'international, un suivi permanent des connaissances et une diffusion d'informations à travers un site Internet et des publications diverses. En 2007, cette activité a représenté 37,6 % du temps productif du personnel.

Les contrats à coûts partagés rassemblent des prestations conjointes pour plusieurs membres de l'association, à partir de propositions acceptées par le comité stratégique dans le cadre d'une programmation annuelle et de soumissions à des appels d'offres de l'Agence Nationale pour la Recherche et de la Commission européenne. En 2007, cette activité a représenté 47,2 % du temps productif du personnel.

Les prestations de service font l'objet de contrats négociés entre le *Cedre* et un client privé ou public, demandeur d'un travail pour son usage exclusif. En 2007, cette activité a représenté 15,2 % du temps productif du personnel.



Déversement de pétrole dans la Garonne suite à la rupture d'un bac au dépôt pétrolier d'Ambès

© TASO/SPBA

Certifications

Le *Cedre* est certifié ISO 9 001 « management par la qualité » depuis septembre 2003 et ISO 14 001 « management environnemental » depuis septembre 2006. Prise en charge temporairement par le directeur au départ du responsable en titre, la responsabilité de ces managements a été déléguée en 2007 à l'un des deux adjoints.

En matière de qualité, les priorités de l'année ont porté sur l'amélioration de la représentativité des indicateurs de performance utilisés par les différents services et sur une bonne gestion des processus d'identification et de mise en œuvre des actions correctives. En matière environnementale, la priorité de l'année a porté sur la gestion des flux d'eau en entrée et en sortie de nos outils techniques et de nos installations.

Pour l'environnement et la sécurité, un effort particulier a été consacré aux aménagements des locaux sensibles et du plateau technique, en particulier le stockage de produits dangereux et/ou polluants dans un local extérieur.



Équipements informatiques du PC opérationnel

Personnel

Son personnel hautement qualifié constitue la principale richesse et le premier poste de dépenses du *Cedre* (60,5 % du budget propre de 2007), qui met en œuvre un effort particulier sur la formation continue : une dépense de 3,6 % de la masse salariale pour 1 297 heures dédiées (0,8 poste équivalent temps plein et 1,6 % du temps productif).

Le stress au travail et une présomption de souffrance de quelques agents ont fait l'objet d'une attention particulière et amené la direction à faire réaliser en 2006 une expertise psychosociale, puis en 2007 un audit informatique et un audit de management. Ces expertises n'ont pas mis en évidence de dysfonctionnement majeur, mais ont identifié plusieurs voies susceptibles de contribuer à une meilleure prise en compte des souhaits et des besoins de chacun.

Les conclusions de l'étude de management, réceptionnées en fin d'année, rappellent des valeurs essentielles de travail en équipe, d'engagement et de disponibilité en cas de crise, de partage de la connaissance et de bonne gestion des compétences. Elles s'attachent à définir une politique des ressources humaines

du *Cedre* inscrite dans la chaîne managériale et participant à sa bonne gouvernance. Tout en actant que le *Cedre* prend en compte le développement individuel des salariés, elles invitent à faire plus, à travers une meilleure mise en cohérence des processus de gestion des ressources humaines.

En matière de conditions de travail, un effort particulier a porté sur le passage systématique aux écrans plats pour l'informatique.

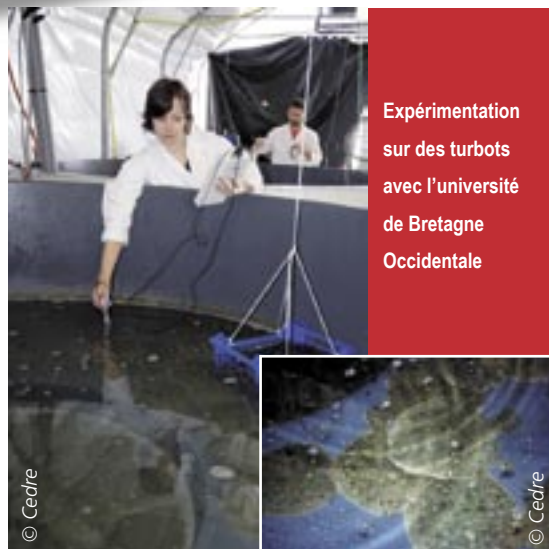
Direction - Délégations

La direction et les délégations assurent, dans le cadre de l'activité associative et de la programmation technique, des coopérations nationales et internationales qui confortent la compétence française, tout en renforçant l'expérience et la notoriété du *Cedre*.

Collaborations

Les collaborations nationales ont été nombreuses et suivies. Elles ont concerné différents services des ministères administrateurs, l'Ifremer, l'Ifp, l'Ineris, Météo France, l'Afssa, l'Irsn, les industries pétrolières, chimiques et antipollution, les armateurs français et plusieurs ONG. Elles ont impliqué des participations aux conférences maritimes régionales, au comité national de la Sécurité Civile, aux comités des programmes Precodd de l'ANR et Liteau du Medd, au comité scientifique de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et à la commission littorale de l'Agence Loire-Bretagne. Enfin, des contrats de recherche et des financements et suivis de thèses ont été partagés avec trois universités et autant d'écoles doctorales.

Au niveau européen, des contributions techniques ont été apportées aux délégations françaises à des réunions, en particulier, au groupe d'experts sur la détection des



Expérimentation
sur des turbots
avec l'université
de Bretagne
Occidentale

pollutions en mer (Egemp), à l'Accord de Bonn pour la protection de la mer du Nord et à son comité de lutte contre la pollution (Otsopa), au programme Marine Litter de la convention Oskar, aux comités d'experts réunis par l'Agence Européenne de Sécurité Maritime (AESM) en matière de pollution chimique et d'utilisation des dispersants. En bilatéral, des partenariats ont été poursuivis avec des homologues espagnols, italiens, hollandais, britanniques et suédois, notamment dans le cadre de projets et réseaux européens (Spreex, Ampera, Encora, en particulier).

Au-delà de l'Europe, le *Cedre* a assuré la représentation française au groupe technique OPRC-HNS de l'OMI. De plus, il a contribué à cette représentation dans des colloques en Arabie Saoudite, en Australie, à Dubaï, au Panama et au Brésil. Il a collaboré avec des organismes à vocation régionale (Rempec, Rempeitc) comme internationale (ITOPF), réalisé des prestations en Hongrie et en Roumanie, effectué des missions de conseil en situation de pollution au Liban et des missions de coopération en Chine, au Canada et en Algérie. Il a reçu des délégations des USA, du Canada, du Panama, du Tchad, du Cameroun, de la Côte d'Ivoire et de l'ensemble de la zone asiatique.

Caraïbes

En 2007, la déléguée Caraïbes du *Cedre* a poursuivi ses activités de conseil et d'assistance auprès des autorités chargées de la lutte contre la pollution. Les principaux dossiers des années précédentes ont continué à être suivis avec attention, notamment les plans Polmarmer de la zone maritime Antilles et Polmarterre de Martinique et de Guadeloupe ainsi que le plan Polmar de Guyane. S'y sont ajoutées des interventions sur des pollutions littorales et portuaires, l'évaluation des moyens de lutte disponibles dans les états insulaires des Caraïbes, des formations en Guyane et Guadeloupe et une coopération avec l'industrie pétrolière locale et internationale à travers des formations et exercices.

L'année a également vu :

- la poursuite du soutien de l'action française en zone Caraïbes, à travers deux missions au Panama pour le compte du centre d'activité régionale Rempeitc, basé à Curaçao (Antilles Néerlandaises) ;
- une participation, au Brésil, à la première session du groupe d'experts conseils en situation d'urgence maritime mis en place par l'Organisation météorologique mondiale (WMO) ;
- et la représentation française à la conférence hémisphérique de l'Organisation des pays d'Amérique, à Panama City.

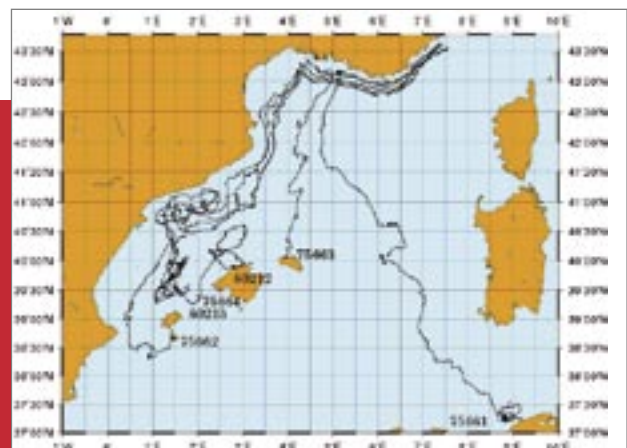


(←) Exercice pratique en Guyane

(→) Suivi de bouées dérivantes en Méditerranée

Méditerranée

Le délégué assure en Méditerranée une liaison avec les autorités françaises et les pays riverains dans la préparation à la lutte. Il est le spécialiste du *Cedre* en technologies de pointe pour le repérage des rejets opérationnels des navires par imagerie satellitaire et des nappes immergées d'hydrocarbures lourds par moyens acoustiques. Dans le domaine des rejets par les navires, il a initié et animé en liaison avec les services de l'État les campagnes d'observation en Méditerranée (ZPE) et en Atlantique (ZEE) du projet MarCoast, financé par l'Agence Spatiale Européenne. Il a participé pour la France, en accord avec la Direction des Affaires Maritimes, à une évaluation technique du programme CleanSea-Net de l'AESM, qui fait suite aux campagnes MarCoast. Dans le cadre du projet européen MerSea, il a coordonné en liaison avec Météo France une expérimentation de bouées dérivantes de suivi de nappes, pour une comparaison de modèles européens de prévision de dérive. Les données acquises seront utilisées pour les démonstrations du système avancé de partage et de diffusion des informations de suivi des nappes développé dans le cadre du projet européen Interrisk.



Intervention

Sollicitations

Le service Intervention fournit, aux autorités responsables de la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux, le soutien d'un conseil opérationnel disponible 24 h sur 24, dans le cadre de la mission de service public de l'association. Des conventions avec deux conseils généraux étendent ce soutien aux collectivités locales des départements concernés.

Le même conseil est fourni dans un cadre contractuel aux entreprises et collectivités nationales et internationales intéressées, sous réserve d'une absence de conflit avec les intérêts de l'État français.

Le PC Intervention a été sollicité 165 fois dans le cadre d'accidents, d'alertes et d'exercices, une augmentation de 18 % par rapport à 2006. Ces sollicitations ont concerné pour 62 % des situations d'accidents, pour 29 % des demandes d'information ou de simples alertes et pour 9 % des exercices. Les accidents et les alertes ont été en nette augmentation par rapport à 2006 (29 % et 26 % respectivement), les exercices en forte baisse (32 %).

Comme en 2006, huit sollicitations ont conduit à des mobilisations de l'Équipe Pilote d'Intervention-Formation (EPIF) sur le terrain. Trois mobilisations ont été provoquées par des accidents concernant la France : un porte-conteneurs en difficulté, une rupture de cuve de stockage d'hydrocarbures et une pollution de rivière par produit coulant. Deux mobilisations sont venues d'exercices, un Polmar-terre en Finistère et un Polmar-mer en Atlantique. Trois sont venues d'accidents à l'étranger : une fuite de conduite au Gabon, un naufrage de chimiquier en Ukraine et un abordage de pétrolier en Corée. Les deux derniers ont entraîné une mobilisation à travers le centre d'information et de suivi (MIC) de la protection civile européenne. Quatre cas font l'objet d'une présentation pages 10 et 11.

Polluant	Accidents			Alertes			Exercices		Détail des sollicitations du service Intervention en 2007
	HC	SD	Au	HC	SD	Au	HC	SD	
Mer et littoral	34	19	29	16	14	8	3	3	HC = hydrocarbures SD = substances dangereuses Au = autres
Eaux intérieures	8	10	2	2	8	0	1	8	
Total	42	29	31	18	22	8	4	11	
%	25	18	19	11	13	5	2	7	

Préparation

Dans le cadre d'une amélioration permanente des outils, le personnel d'astreinte intervention a bénéficié d'une formation avancée au logiciel de modélisation de dispersion chimique en mer et dans l'atmosphère « Chemmap » par deux formateurs du fournisseur. Avec l'accord de celui-ci, un document interne *Cedre* d'une quinzaine de pages de mise en œuvre simplifiée a été remis aux marins-pompiers afin de les aider à cibler les applications pratiques de ce logiciel.

Le prototype du logiciel Clara (Calculs Liés Aux Rejets Accidentels en mer) a été testé par les membres du service. L'outil pourra à terme modéliser le devenir de 33 substances en Manche ou dans le Golfe de Gascogne.

Le logiciel Ecume (Etude Cartographique des Urgences en MER) a été testé à l'occasion de l'expérimentation MerSea en Méditerranée. Il permettra de diffuser des cartes interactives sur Internet avec toutes les informations sur le suivi d'une pollution en mer et sa prévision de dérive. Il prendra en compte les observations aériennes, les prévisions de dérive, les limites d'utilisation des dispersants, les observations satellitaires et toutes autres informations utiles aux PC et intervenants.

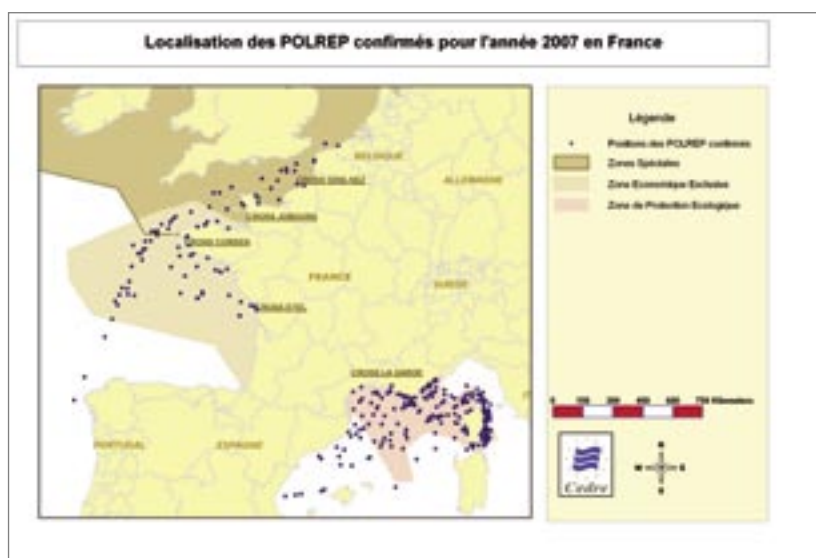
Parmi les 15 exercices auxquels a participé le service, on signalera :

- une simulation de collision entre un pétrolier et un vraquier dans le fleuve Mississippi avec le déversement de 3500 m³ de gasoil ;
- l'exercice Gascogne 2007 de la préfecture maritime de l'Atlantique, à Bayonne, pour valider la concertation et la coopération entre les acteurs terrestres et maritimes face à une pollution pétrolière majeure ;
- l'exercice ICE simulant un accident de wagon citerne ayant contenu de l'acétate de vinyle.

Contrats

Contributeur dans son champ de compétences à l'activité contractuelle, le service a géré, en 2007, la participation du *Cedre* aux contrats Galerne et LostCont. Galerne, étude sur la problématique des gaz liquéfiés, financée par l'Agence Nationale de la Recherche (programme Precodd), a fait l'objet de plusieurs réunions de suivi et d'une présentation d'avancement à Aix en Provence. L'échéance de fin de contrat a été retardée à septembre 2009. LostCont, étude de 2 ans (2007-2008) financée par le programme européen Interreg et portant sur la recherche de réponses opérationnelles aux problèmes de chute, dérive, voire naufrage des conteneurs perdus dans le Golfe de Gascogne et ses approches, a progressé normalement.

Enfin, comme chaque année, le service a géré 15 conventions d'assistance et de coopération avec divers partenaires publics et privés, et réalisé pour le secrétariat général de la Mer un rapport de synthèse exploitant 425 observations de pollution (Polrep), dont 351 confirmées, dans les eaux sous surveillance française.



Rupture de bac de pétrole

Le 12 janvier 2007, au dépôt d'Ambès (Gironde), le fond d'un bac se rompt et 13 500 m³ de pétrole brut se déversent subitement. Deux mille mètres cubes passent par-dessus le merlon de la cuvette de rétention. Une part gagne les tranchées pluviales, puis le décanteur, nécessitant l'interruption immédiate des pompes de transfert des eaux décantées. Le reste contamine des fossés et chenaux marécageux (jalles), affecte une route départementale, des sols et des chemins. Une cinquantaine de mètres cubes s'écoulent dans la Garonne et dérivent avec les marées, affectant 40 km de berges.

Le PC du *Cedre* est alerté deux heures et demie après l'accident. Deux conseillers techniques sont mobilisés et arrivent sur place le lendemain. L'expertise demandée au *Cedre* porte principalement sur



La pollution sur le dépôt d'Ambès

la protection du milieu aquatique puis sur sa dépollution. Des reconnaissances permettent d'évaluer la situation et de définir les stratégies d'intervention. Dès le 12 janvier, d'importantes opérations de pompage sont conduites. Le trafic fluvial, un temps interrompu, est de nouveau autorisé dans la journée. Des boudins absorbants sont posés sur tous les appontements de la zone. Un Piranha récupère des traînées de polluant et des déchets flottants. Des batardeaux sont construits sur les berges au niveau des rejets pluviaux.

Le ramassage sur les berges débute le 20 janvier, il se termine le 31. Les opérations sur l'eau s'effectuent jusqu'au 7 février. Des reconnaissances les 6 mars, 5 avril puis 3 juillet permettent de suivre la disparition des dernières souillures.

Naufrages dans le détroit de Kerch

Les 10 et 11 novembre 2007, une forte tempête dans le détroit de Kerch qui relie la mer d'Azov à la mer Noire provoque de graves avaries à une douzaine de navires. Quatre d'entre eux coulent au mouillage : le pétrolier *Volgoneft-139* qui se casse en deux et perd 1 300 de ses 3 500 tonnes de fioul lourd et les vraquiers *Volnogorsk*, *Nahichevan* et *Kovel*, qui gisent par une dizaine de mètres de fond avec respectivement 2 500, 2 400 et 2 100 tonnes de soufre en granulés à bord.

Des nappes d'hydrocarbures dérivent vers les côtes russe et ukrainienne. Plus de 500 personnes sont mobilisées pour le nettoyage du littoral. Mille sept cent tonnes de matériaux pollués (hydrocarbures, sable, macro-déchets, végétation) sont collectées sur la côte ukrainienne, 13 000 tonnes sur la côte russe. Autour de 250 oiseaux souillés sont ramassés de part et d'autre.



Nettoyage du littoral dans le détroit de Kerch

Le 14 novembre, la Commission européenne propose son aide aux autorités ukrainiennes et russes. Le 16, les autorités ukrainiennes acceptent. Une équipe de 5 experts européens, dont un représentant du *Cedre*, part le 18 novembre assister les autorités ukrainiennes dans le suivi de la pollution, l'évaluation de son impact et le choix des moyens de lutte à mettre en oeuvre. La question de l'impact d'un déversement de soufre sur l'environnement, posée les premières heures, se révèle sans objet. Le soufre sous forme de granulés ne formant pas de colloïdes potentiellement toxiques pour la faune.

réalisées dans l'année

Porte-conteneurs en difficulté en Manche

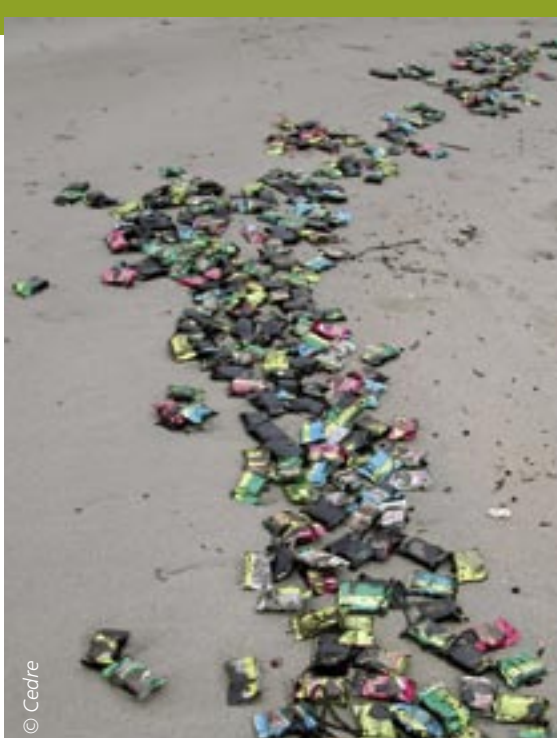
Le 18 janvier 2007, le porte-conteneurs *MSC Napoli*, en route d'Anvers vers Las Palmas et Durban, lance un appel de détresse en Manche, à 40 nautiques au nord de l'Île Vierge, signalant une fissure à proximité de la ligne de flottaison, en avant du château. Il porte près de 2 400 conteneurs, dont 187 contiennent des produits appartenant à 6 classes de danger et 3 500 t de fioul de propulsion. L'équipage est hélitreuillé par la *Maritime and Coastguard Agency* (MCA). La préfecture maritime de l'Atlantique organise un remorquage du navire, qui est dirigé vers la côte anglaise avec l'accord de la MCA, et qui est finalement échoué en baie de Lyme. Le *Cedre* est mobilisé pour contribuer à l'évaluation des risques et aux mesures antipollution nécessaires. La fissure a provoqué l'invasion de la salle des machines par l'eau de mer, permettant à du fioul de propulsion, du diesel et d'autres huiles de s'échapper en mer. Plusieurs dizaines de conteneurs sont tombés à la mer, avant, pendant et après le remorquage. Des souillures d'hydrocarbures et des biscuits en sachets individuels touchent la côte de granit rose à partir du 25 janvier. Alerté par les préfectures du Finistère et des Côtes-d'Armor, le *Cedre* missionne trois agents pour déterminer l'importance des arrivages et discuter avec les services techniques communaux des meilleures méthodes de récupération des matériaux souillés. La protection sanitaire des intervenants apparaît comme une préoccupation majeure.

Au fil des semaines, le *Cedre* est amené à réaliser une étude de risque, une assistance sur site, une recherche du contenu des conteneurs tombés à la mer, une assistance dans la recherche des payeurs et à participer à une visite sur place de la Ministre de l'environnement. Au total 5,3 hommes.mois d'intervention depuis le PC et sur le terrain, une dépense sans grand espoir de remboursement au vu des montants relatifs du fonds de limitation déposé par l'armateur et de l'ensemble des réclamations.

Abordage dans les eaux coréennes

Le 7 décembre 2007, le pétrolier *Hebei Spirit*, au mouillage devant le port d'Incheon (Corée du Sud) est percuté par la barge *Samsung 1*, en rupture de remorque. Plus de 10 000 t de pétrole brut léger se déversent par 3 perforations dans la coque du pétrolier. Les gardes-côtes, la marine et des navires de pêche épandent des dispersants pour limiter la dérive du polluant vers la côte. Des équipes mettent en place des barrages devant les zones sensibles du littoral. Le pétrole à la dérive souille néanmoins plus de 300 km de littoral, dans une zone où la pêche et l'aquaculture sont importantes et où de nombreux oiseaux migrateurs font des haltes.

La Corée exprime des besoins d'aide internationale. Les Nations Unies et la Commission européenne dépêchent sur place, le 14 décembre, une équipe de 8 experts, dont un ingénieur du *Cedre*. L'équipe a pour mission d'évaluer les besoins en assistance, de conseiller sur les mesures prises et de fournir une orientation sur les impacts environnementaux à moyen et long termes. La mission s'achève le 22 décembre.



Sachets de biscuits souillés de fioul sur la côte finistérienne



Travaux de nettoyage suite à la pollution du *Hebei Spirit*

Recherche et Développement

Hydrocarbures

Le service Recherche et Développement a deux missions complémentaires : d'une part, faire progresser les connaissances sur les polluants et les produits et techniques de lutte, d'autre part, évaluer, tester et valider les produits et outils de lutte proposés par les inventeurs et les entreprises innovantes.

Il est organisé depuis 2004 en trois composantes : hydrocarbures, produits chimiques et moyens de lutte. Il réalise intégralement son activité dans un cadre contractuel.



La composante « hydrocarbures » regroupe les activités liées aux aspects physico-chimiques de ces composés : comportement et vieillissement à court et à long termes, analyses et identification et produits de lutte.

Des méthodes de caractérisation ont été mises au point. En particulier, des fiouls lourds ont été analysés par « distillation simulée », ce qui permet d'accéder à la répartition des différentes coupes pétrolières et à la quantification des paraffines. Divers essais ont également été conduits en laboratoire afin d'évaluer les performances de modèles numériques de simulation du vieillissement. Un soin particulier a été apporté à l'harmonisation de nos protocoles avec ceux de nos partenaires norvégiens du Sintef. Cette collaboration s'est concrétisée par une prestation commune pour les gardes-côtes suédois sur la prévision du comportement et de la dispersibilité de bruts et raffinés russes dans les conditions de la mer Baltique.

Un programme expérimental a été engagé à partir du « banc de lavage », outil automatisé permettant de recréer en hall d'essais, de façon reproductible, le Nettoyage Haute Pression (NHP) tel qu'il est entrepris sur le littoral. Ce programme vise à étudier l'efficacité du traitement par NHP d'un fioul lourd vieilli sur substrat rocheux en optimisant les paramètres (pressions et température du jet, usage d'un produit de lavage) en fonction de la nature du polluant et de son degré de vieillissement. Réalisés de 15 à 77° C, avec des pressions de 5 à 100 bars, les essais ont mis en évidence un effet important de la température. Au-delà de

45° C, le nettoyage sans application de produit est correct, avec un rendement moyen de 70 %. En dessous de 35° C, l'efficacité du nettoyage baisse, sauf à utiliser des produits de lavage.

Des contacts ont été pris avec l'université Antilles-Guyane afin de réfléchir à la mise en place d'une expérimentation en milieu naturel, puis d'une expérimentation en milieu reconstitué, afin d'évaluer l'impact de l'utilisation de dispersants sur la flore en mangrove.

Une série d'expérimentations sur le bitume chaud a été réalisée pour Total Bitume, avec des déversements en cuve à petite échelle, puis des déversements de 200 L en bassin extérieur, en hauteur (simulation de rupture de bras de chargement) et en immersion (simulation de rupture de coque). La base dure et intermédiaire a montré un comportement coulant alors que la base molle s'est comportée sensiblement comme un fioul lourd. Il n'y a pas eu de projections de bitume ou d'eau et le principal risque de brûlure réside dans la dissémination possible de produit chaud sous l'effet du vent.

Une prestation sur la dispersibilité d'émulsions de bitume en eau de mer et eau douce a été entreprise pour un client privé. Une seconde prestation la prolongera en 2008.

Dans le cadre du projet ANR Dhyva (Dégradation des hydrocarbures dans les vasières), conduit en partenariat avec les universités de Pau et Marseille, une expérimentation a été mise en place afin de recréer, en aquariums, un écosystème de type vasière. Elle se prolongera jusqu'en juillet 2008.

Le banc de mesure de la toxicité d'une substance vis-à-vis de la crevette marine *Palaemonetes varians*, qui était confié jusqu'à présent au laboratoire de Concarneau du Collège de France, a été rapatrié au Cedre pour mise à niveau. Il permet maintenant de réaliser des tests conformes à la norme NFT 90-349. Trois nouvelles formulations de dispersants, dont une déjà validée au Royaume-Uni, ont été testées en efficacité et deux en toxicité sur crevette. La formulation validée au Royaume-Uni a aussi été testée en biodégradabilité et validée.

Le laboratoire a établi des critères techniques pour le réapprovisionnement des stocks de dispersants de la Marine nationale. Dans le cadre des contrôles périodiques de qualité, il a testé 30 lots de produits de 6 stocks situés en métropole et outre-mer. En soutien à l'Intervention, il a réalisé plusieurs dizaines d'identifications sur des échantillons récoltés dans le cadre de pollutions réelles, notamment celle du *MSC Napoli*.



Test de déversement de bitume chaud

© Cedre

Produits chimiques

La composante « produits chimiques » du service Recherche et Développement est centrée sur le comportement et l'impact des produits chimiques déversés dans le milieu marin.

Sur le comportement, l'année 2007 a vu caractériser, par des essais en cellules flottantes, le devenir de quatre produits (Méthyl isobutyl cétone, Ethylbenzène, Acétate de butyle et Isopropylbenzène) en termes de temps de persistance à la surface et de cinétiques d'évaporation et de solubilisation. Au-delà du comportement théorique, ces essais permettent de

fournir, aux autorités en charge de la lutte, des informations aussi proches que possible de la réalité. Un test antérieur a ainsi permis d'informer la préfecture maritime de Toulon sur le comportement du toluène après un déversement accidentel en mer.

L'année a également été marquée par le début d'un programme d'essais visant à caractériser l'impact de différents acides sur un écosystème de type vasière. Trois acides, dont l'acide sulfurique, ont été mis en contact avec du sédiment du port militaire de Brest et les métaux relargués lors des interactions acides-sédiments ont été recherchés. Ces essais se poursuivront en 2008.

La solubilité en milieu marin d'un produit chimique a été étudiée au plan théorique, sur des bases thermodynamiques, pour actualiser l'équation du logiciel Clara, qui décrit la solubilisation d'un produit en mer en fonction notamment de la salinité et de la température.

Les études d'impact sur la faune marine se sont poursuivies notamment dans le cadre du travail de thèse réalisé en collaboration avec l'université de La Rochelle (modulation du système immunitaire de bars et d'huîtres suite à leur exposition à la fraction soluble d'un *Light Cycle Oil*) et du projet Européen Respil (*Response means to chemicals spilled at sea and environmental damage*) qui vise à quantifier l'impact du Cumène et de l'Isopropylbenzène sur des moules.

(←) Essai de devenir de produit en cellules flottantes
(↓) Test de toxicité sur crevettes



Moyens de lutte

La composante « moyens de lutte » regroupe les activités liées aux moyens mécaniques tels que les barrages de confinement, les récupérateurs et les pompes, ainsi que les questions relatives à la physique et à la mécanique, notamment des fluides.

Dans le cadre de la programmation technique, le Cedre a participé avec la Douane française à une expérimentation en mer, Dépol 07, organisée par la Marine nationale. Cette opération a impliqué des déversements limités d'huile végétale et d'hydrocarbures, traités ensuite par dispersion, avec pour objectif principal l'évaluation de moyens de détection de nappes polluantes pour le guidage opérationnel de navires récupérateurs à l'échelle locale. Elle a permis d'évaluer le système néerlandais *SeaDarq* et d'apporter une contribution aux projets Detherpolmar et Rapace soutenus par l'ANR.

Au titre de l'évaluation de matériels et techniques de lutte, en accord avec le Cetmef, les performances du récupérateur Vikoma « Komara Duplex » ont été testées dans des essais standardisés sur le plateau technique. Deux nouveaux dispositifs d'essais ont été validés, l'un pour une évaluation quantifiée et standardisée de l'efficacité de produits et techniques de lavage (voir p. 12), l'autre pour des tests standards de produits dispersants, dérivés du test IFP précédemment utilisé. Une étude pour apprécier l'adaptation des matériels des stocks Polmar-terre à une éventuelle pollution par produits chimiques a été réalisée.

Trois projets soutenus l'un par l'Europe, les deux autres par l'ANR au titre du programme Precodd, ont fait l'objet de travaux. Le projet européen *Oil Spill Harvester* (OSH - Etude d'un navire dépollueur de grande capacité),



© BSAM/ Douane française



© Cedre

Expérimentation en mer Dépol 07

porté par Aker Yards, a été achevé au terme de trois ans de travaux. Bar3d, piloté par l'école d'ingénieurs en génie des systèmes industriels de La Rochelle, visant à développer un logiciel de calcul de comportement et de plans de pose de barrages flottants, a été poursuivi. Il en a été de même de Rapace (drone captif pour le guidage local de navires dépollueurs sur des nappes), coordonné par l'entreprise Géocean, qui a bénéficié de l'expérimentation en mer Dépol 07 pour valider certains aspects techniques de la solution étudiée.



© Cedre

Test de récupérateur Vikoma « Komara Duplex » sur le plateau technique du Cedre

Suivi des pollutions

Veille technologique

Dans le cadre de sa mission d'élargissement des connaissances sur les pollutions accidentelles des eaux, le service a poursuivi ses deux principales activités de veille technologique sur les outils et techniques de lutte, d'une part, et de suivi de l'impact écologique des pollutions, d'autre part.

Le service a été très impliqué en 2007 dans des activités post-crise sur le terrain, notamment dans le suivi opérationnel de l'accident survenu en 2006 sur les côtes libanaises.

Il a fait un important effort de valorisation de ses activités via des participations à des colloques internationaux.

Il a maintenu sa présence au sein du comité de pilotage du programme national de recherche Liteau et comme responsable thématique national du programme européen Encora.

L'activité de veille technologique s'est poursuivie selon la formule dorénavant consacrée, consistant en l'émission de deux Lettres Techniques spécialisées, l'une dans les déversements en milieu marin, l'autre dans les déversements en milieu dulçaquicole. Cinq Lettres Techniques sont sorties : 3 numéros de la Lettre Technique Mer et Littoral et 2 numéros de la Lettre Technique Eaux Intérieures.

Publications

- Amélioration de la base de données « Fournisseurs et équipements ». Rapport final. DAM, DDSC, MEDAD.
- ASMA (*Analysis of Survey, modelling and remote sensing techniques for Monitoring and Assessment of environmental impacts for submerged oil during spill incidents*) - Cedre contribution (WP1 et WP2.2). Rapport final. DHI/ EC.
- Oil spill in Lebanon - Mission report n°1 and draft ToR. UNDP.
- Oil spill in Lebanon - Mission report n°2 and draft ToR. UNDP.
- Expertise environnementale. Actualisation et activation d'un réseau. Rapport final. Total, MEDAD.
- Base de données sur les pollutions accidentelles en France. Bilan des actions menées en 2006-2007. Rapport final. Total, DDSC, MEDAD.
- Veille technologique sur les techniques et les moyens de lutte dans les eaux littorales et portuaires contre les pollutions accidentelles par hydrocarbures et autres substances dangereuses. Rapport final d'activité 2007. DAM, Total, MEDAD.

Bases de données

De nouvelles références ont enrichi la base de données sur les fournisseurs d'équipements de lutte et les prestataires de services (cette dernière est en ligne sur le site Internet du *Cedre* depuis 2005). Il en a été de même pour la base de données sur les accidents survenus dans le monde depuis 1997, à partir de la veille technologique avec l'intégration des pollutions survenues de juillet 2006 à octobre 2007.

La remontée des informations destinées à un inventaire précis des pollutions accidentelles dans les eaux françaises, lancé en 2006, est restée très incomplète. Un effort particulier a été consacré à la définition du cahier des charges d'une base de données visant à harmoniser et mutualiser les informations diverses disponibles dans ce domaine au *Cedre*. La mise en ligne des données sur notre site Internet devrait pouvoir intervenir en 2008.

Expertise environnementale

L'année a été marquée par la co-réalisation avec le service Recherche et Développement d'un colloque européen sur l'impact environnemental des pollutions accidentelles en mer, financé par la Commission européenne. Cela a permis au service de valoriser ses travaux antérieurs sur les protocoles de suivi écologique et de renforcer la position du *Cedre* dans ce domaine. 2007 a aussi vu la finalisation de l'étude Remred, portant sur la remédiation raisonnable et durable des dommages écologiques d'une marée noire, financée par le Medad dans le cadre post-Prestige.

Dans la suite de ce qui fut réalisé en 2006 avec la Diren Corse, le service a poursuivi, avec le soutien du service Plans et Audits, son action d'animation des réseaux d'experts environnementaux départementaux, en organisant deux sessions de formation aux pollutions accidentelles, à Dunkerque pour la Diren Nord Pas-de-Calais, et à Ouistreham, pour le délégué Diren de façade Manche Mer-du-Nord.

A l'international, le service a réalisé, en partenariat avec le service Plans et Audits, pour le Centre ivoirien de lutte contre les pollutions marines (CIAPOL), une évaluation des ressources ivoiriennes en matière de données environnementales et de compétences en géomatique, dans le cadre d'un projet d'atlas de sensibilité du littoral. Sur financement du Programme pour le Développement des Nations Unies (PNUD), deux membres du service ont achevé le soutien aux autorités libanaises dans l'organisation et le suivi des opérations de lutte contre la pollution due au bombardement, en 2006, de la centrale de Jiyeh et participé, sous la direction d'Antea, à une étude financée par la France par le FASEP (Fonds d'aide du secteur privé) sur le traitement des déchets de cette pollution.



© Cedre

Prélèvements d'échantillons en stockage de haut de plage, au Liban

Plans et Audits

Activités Polmar

Le service Plans et Audits assure un soutien permanent aux autorités responsables de la planification de la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux, par des avis, conseils et aides à la réalisation de plans d'intervention. Il participe aux exercices de validation de ces plans, ainsi qu'aux formations inhérentes à ces derniers.

Des prestations similaires sont fournies dans un cadre contractuel aux autorités étrangères intéressées et au secteur privé.



Exercice Polmar en baie de Morlaix

Un soutien a été fourni aux correspondants Polmar demandeurs, complété par de la formation et de l'information à l'intention des administrations territoriales et des élus. Ont fait appel à l'assistance technique du Cedre au cours de l'année, les préfetures :

- du Nord pour un appui documentaire sur les marchés de prestation, la gestion des personnels de lutte et les indemnisations ;
- du Pas-de-Calais, pour une formation destinée aux experts environnementaux ;
- de la Somme pour une note technique sur le nettoyage des navires et une réflexion sur la protection des zones humides ;
- de la Seine Maritime, pour une participation à un exercice Polmar de grande ampleur au port de Dieppe ;
- du Finistère, pour une participation à une journée de présentation aux maires du nouveau guide de l'élu, deux participations à la formation des communes et une participation à un important exercice Polmar-terre en baie de Morlaix ;
- de la Vendée, pour une relecture et un avis sur le projet de plan ;
- des Bouches du Rhône, pour un soutien à la révision de trois annexes obligatoires ;
- du Calvados, de la Manche, du Var, des Pyrénées Orientales, de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane, pour des relectures et commentaires ;
- de la Réunion, pour une relecture et un avis notamment sur le projet d'atlas de sensibilité du littoral ;

En outre, les TAAF (Terres Australes et Antarctiques Françaises) ont fait appel au *Cedre* pour un avis et une aide rédactionnelle sur une partie du plan Polmar-terre et enfin, la Nouvelle Calédonie a sollicité le *Cedre* pour la révision de son plan Polmar-mer de 2005.

Au niveau infra-Polmar, la Communauté de Communes du Pays Léonard (St Pol-de-Léon – Roscoff) a mis en place, avec le concours de Vigipol et un soutien du *Cedre*, un plan couvrant 80 km de côtes sur 8 communes, un des premiers à être bâti sur les fondements du plan communal de sauvegarde.

Le *Cedre* a par ailleurs continué à assister les 4 régions françaises de l'arc Atlantique (Aquitaine, Bretagne, Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes) dans le projet Erocips (Réaction d'urgence à la pollution pétrolière, chimique et inerte des côtes causée par la navigation), soutenu par l'Union européenne, sur 3 ans, au travers du programme Interreg Espace Atlantique. Rassemblant 15 partenaires des cinq pays concernés, ce projet avait pour objet de développer une méthodologie, des outils et des techniques transférables à l'ensemble de l'Union européenne. Un support pédagogique de formation du personnel des collectivités locales, un guide de nettoyage et des états de l'art sur les atlas de sensibilité, la protection du littoral par barrages et le traitement des déchets ont été produits sur CD-Rom et sont disponibles sur le site Internet du projet, www.erocips.org

Prestations

L'activité du service pour des clients privés s'est accrue cette année encore, en particulier pour le groupe Total, avec :

- la révision du plan d'urgence de Total E&P Yémen, incluant des missions d'audit sur place, puis de restitution du plan révisé, ainsi que des formations de l'encadrement et des techniciens et, enfin, le test du plan dans le cadre d'un exercice de grande ampleur ;
- l'assistance à un exercice en mer de Total E&P Cameroun, avec chalutage par barrage flottant, application de dispersants et exercice de crise porteur d'orientations ;
- la révision du Plan d'Urgence Maritime de la raffinerie de Limbé (Sonara - Société Nationale de Raffinage, Cameroun) ;
- pour Total Afrique Moyen-Orient, les audits et les plans d'intervention de 2 dépôts pétroliers au Gabon, sur le terminal du port d'Owendo et le fleuve Ogoué à Lambaréné ;
- un audit des installations de la Société des Produits Pétroliers (SPP), à Dakar, pour laquelle un plan de lutte antipollution sera réalisé en 2008 ;
- la participation, pour la société malgache Logistique Pétrolière, à des exercices antipollution et des formations sur les terminaux maritimes des ports de Mahajanga et Antsiranana ;
- l'élaboration du plan d'urgence d'une plateforme de forage (ou Modu) devant être exploitée par la société Vermilion Rep Sas.

Le personnel du service a également participé à plusieurs interventions sur site, dans le cadre de l'Équipe Pilote d'Intervention-Formation (EPIF), en particulier pour les pollutions du dépôt pétrolier d'Ambès (Gironde), d'un effluent de l'Élorn (Finistère) suite à un déversement de fioul domestique, des côtes bretonnes lors de l'incident du *MSC Napoli* ainsi que de la centrale thermique de Libreville (Gabon).



Exercice au Yémen

Formation

Les statuts du *Cedre* le chargent de la formation à la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux par hydrocarbures ou produits chimiques des personnels civils et militaires de l'État. Cette tâche est assurée par le service Formation qui y ajoute chaque année des prestations pour une grande diversité de partenaires.

Le *Cedre* est habilité, par arrêté du 3 juillet 2007, sous la signature du directeur de l'Eau et au nom du Ministre chargé de l'Écologie, à organiser des stages de formation dans le domaine de la gestion et de la lutte contre les pollutions accidentelles par hydrocarbures ou produits chimiques en mer, dans les ports maritimes ou sur le littoral. Il est agréé, par



Stage pratique au *Cedre* - Nettoyage Haute Pression

Intitulé de la Formation	Durée (jours)	Lieu	Participants	
Etat-Major gestion de crise mer (2 sessions)	4	<i>Cedre</i>	19+22	
Observation aérienne pollutions en mer (2 sessions)	3	<i>Cedre</i>	20+18	
CEPPOL – Base antipollution (2 sessions)	0,5	<i>Cedre</i>	20+18	
Séminaire international INFOPOL	11	<i>Cedre, Marseille</i>	20	
Gestion de crise ORSEC / Polmar terre	4	Cetmef (Brest)	13	
Navires marchands et acteurs du monde maritime	2	<i>Cedre</i>	14	
Lutte contre les pollutions chimiques	3	<i>Cedre</i>	22	
Stage pratique à la lutte en eaux intérieures	4,5	<i>Cedre</i>	17	
Stage pratique à la lutte sur le littoral (4 sessions)	4,5	<i>Cedre</i>	21+16+22+13	
CNFPT Infra-Polmar plans communaux de sauvegarde	3	La Garde	25	
	4	<i>Cedre</i>	16	
DAM/DDE Formations pratiques Polmar	DDE 29	0,5	Brest	40
	DDE 29	1	Morlaix	26
	SMNLR	3	Sète	48
	Guyane	4	Cayenne	13
	Guadeloupe	4	Pointe-à-pitre	20
DIREN Formation experts envir.	Nord/Pas-de-Calais	0,5	Dunkerque	34
	Normandie	0,5	Ouistreham	33

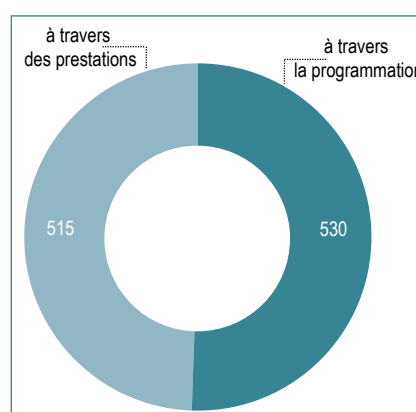
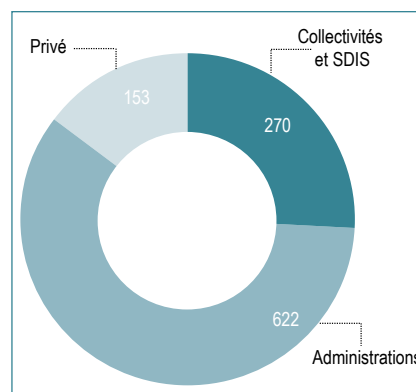
Stages statutaires de la programmation 2007 : 78 jours de cours, 516 heures de cours, 530 stagiaires

arrêté du 12 décembre 2007, sous la signature du secrétaire général de la Mer et au nom du Premier ministre, pour délivrer des stages de formation aux standards de l'Organisation Maritime Internationale (OMI).

En 2007, le *Cedre* a formé 1045 personnes, soit 27 % de plus qu'en 2006. Dans cet ensemble, 530 personnes (51 %) ont été formées dans le cadre de la programmation et 515 (49 %) dans le cadre de prestations. Ces formations s'inscrivent en priorité dans le cadre de sa mission nationale (881 stagiaires français, 164 étrangers) envers les autorités chargées de la préparation et de la conduite de la lutte, avec 622 stagiaires de l'administration, 270 des collectivités ou des SDIS et 153 du secteur privé.

L'activité a représenté au total 110 jours de stages et 750 heures de cours dispensées par le personnel du service et des intervenants des autres services ou extérieurs au *Cedre* en soutien.

Nombre de stagiaires formés en 2007
(↑) répartition par origine
(↓) Répartition par nature de prestation



Client - Intitulé de la formation	Heures <i>Cedre</i>	Lieu	Stagiaires
Single Buoy Mooring Monaco, lutte en mer	19	<i>Cedre</i>	3
ENMM Saint-Malo, formation des capitaines	4	Saint-Malo	23
CIDAM Nantes, formation des officiers de CROSS	3	<i>Cedre</i>	15
ENSPM, pipelines du Cameroun (3 formations)	8+7+12	<i>Cedre</i> /Rueil	12+16+10
REMPEC, formation OMI 3, Algérie, Maroc, Tunisie	6	Casablanca	14
CHU Brest, certificat d'urgence maritime	2	<i>Cedre</i>	20
UBO, DU médecine maritime	2	<i>Cedre</i>	40
CFP MEDAD Brest, lutte dans les ports (2 modules)	3+22	Plouzané	10+10
CFP MEDAD Brest, lutte dans voies navigables	28	Plouzané	10
Lyonnaise des Eaux, formation à la lutte sur plan d'eau	16	Mougins	18
Préfecture maritime de l'Atlantique, formation des magistrats	2	<i>Cedre</i>	20
Projet Interreg EROCIPS, formation des collectivités			
Sud Bretagne	7	Quimperlé	43
Nord Bretagne	7	Saint-Brieuc	90
SDIS Seine et Marne, formation de l'unité dépollution	15	Brest	15
Total Cameroun - Formation aux stratégies de lutte et au plan	5	Ekoundou	20
SDIS du Finistère - Formation risque chimique RCH4	6	Brest	15
Ecole Navale, observation aérienne élèves pilotes	3+3	<i>Cedre</i>	4+10
Total spécialités, formation aux stratégies de lutte	2	Rognac	17
Total YEMEN, formations stratégie+plan et techniques	8+12	Kharir	21+20
ENMM du Havre, DU experts maritimes	9	Le Havre	3
REMPEITC, formation OMI III Amérique centrale	10	Panama	30
Ecole Navale / ENSAM Angers, Master offshore	13	<i>Cedre</i>	6

Prestations de formation 2007 : 234 heures de cours, 515 stagiaires

Information - Documentation

Documentation

Le service Information et Documentation assure une veille permanente sur l'évolution des connaissances à travers un fonds documentaire et photographique. Il valorise le savoir technique et opérationnel du Cedre, en diffusant de l'information à travers un site Internet, un bulletin semestriel, une lettre d'information mensuelle et une journée d'information annuelle. Des actes de colloques et des guides s'y ajoutent en fonction des besoins. Cet ensemble vise à répondre au mieux à une demande croissante de multiples données objectives en situation d'urgence.



Le Cedre gère plus de 4 800 documents papier, près de 2 900 rapports, une soixantaine de revues, la plupart spécialisées dans l'anti-pollution et le pétrole, et environ 350 dossiers de presse sur les pollutions par hydrocarbures et/ou produits chimiques. Tout au long de l'année, la documentation a continué à s'enrichir de monographies, publications, thèses et rapports divers, dont plusieurs ouvrages de synthèse et de retour d'expérience sur des pollutions récentes.

La composante audiovisuelle se charge des acquisitions et de l'entretien du matériel (appareils photo, caméscopes, équipements des salles de conférences...). Elle fournit également des images aux salariés et stagiaires afin de leur permettre d'illustrer diverses publications et rapports. La gestion des images est réalisée via une médiathèque qui contenait, fin 2007, plus de 5 700 photos référencées et une centaine de DVD et de vidéos.



La Lettre
en version
électronique et le
bulletin du Cedre
n° 23

Produits permanents

La rubrique « accidents » du site Internet s'est enrichie de 7 événements qui ont marqué l'actualité 2007 et de 6 accidents de référence plus anciens, atteignant maintenant un total de près de 200 fiches bilingues français/anglais. Un « Guide de l'élus » composé de fiches réflexes « Que faire en cas de pollution ? » et d'une aide méthodologique à la mise en place du volet « pollution marine » des plans communaux de sauvegarde a été mis en ligne dans la rubrique « lutte » du site.

L'engagement dans une démarche environnement ISO 14 001 nous ayant conduits à une limitation de l'usage du papier, la « Lettre du Cedre » publication mensuelle gratuite de brèves, est devenue en octobre exclusivement électronique. Toutes les lettres depuis 1995 sont disponibles sur le site Internet.

Le Cedre a tenu sa 12^e journée d'information le 22 mars, à l'Institut National des Hautes Etudes de Sécurité (INHES, Paris Saint-Denis), réunissant 80 participants dans des débats constructifs autour du thème des pollutions accidentelles en eaux intérieures. Un CD-Rom rassemble toutes les conférences des journées d'information depuis 1995.

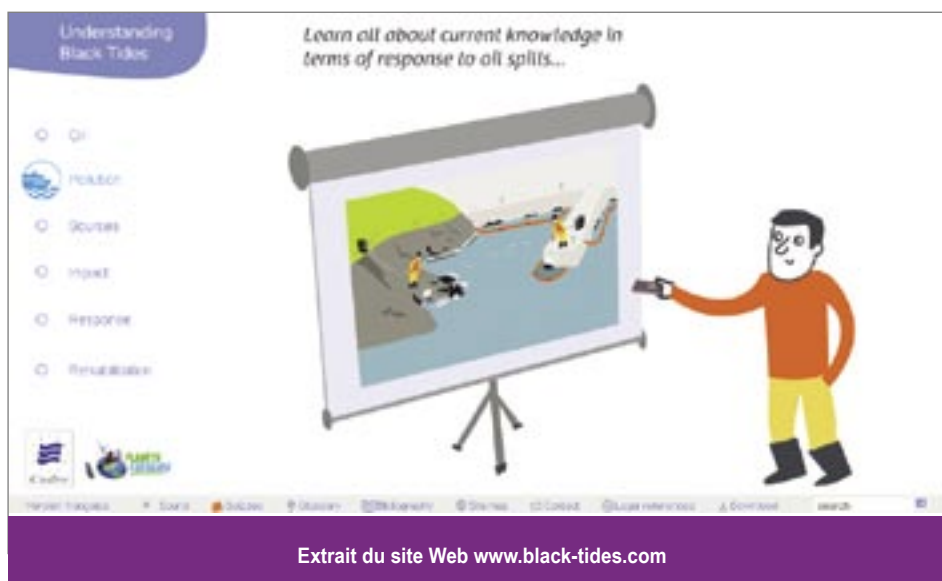
Dans la continuité de cette journée, le bulletin n°23, sorti au mois de mai, avait un dossier consacré aux pollutions en eaux intérieures.

Trois nouveaux guides ont été publiés : le guide pratique « Lutte contre les pollutions portuaires de faible ampleur » et 2 guides d'intervention chimique (Xylène et Diméthylsulfure). Les guides sont téléchargeables depuis notre site Internet, rubrique « publications ».

Produits spécifiques

Afin de mieux répondre aux attentes de ses partenaires internationaux et d'atteindre un public plus large, le Cedre a mis en place une stratégie d'internationalisation et de traduction en langue anglaise d'une grande partie de l'information qu'il diffuse. Le site Internet, largement consulté par des visiteurs étrangers, est devenu un moyen important de communication externe. Dans ce contexte, le développement de sa partie anglaise est devenu une priorité et il a été décidé de rendre téléchargeables, au format pdf, les guides opérationnels traduits en anglais. En 2007, le site a ainsi été enrichi de 7 guides en anglais.

L'accueil fait au dossier pédagogique « Mieux comprendre les marées noires », édité en 2006 à destination des 12-18 ans sous forme d'un livre, de posters et d'un site Internet, a conduit le groupe Total à passer commande d'une version anglaise. Le texte a été entièrement revu et adapté à un public international avec le soutien de l'IPIECA. Le site Internet www.black-tides.com a été mis en ligne en juillet.



Pollutions accidentelles et opérationnelles des eaux en France

Mer

L'événement maritime marquant de l'année a été la défaillance structurelle du porte-conteneurs *MSC Napoli* en Manche, avec chute à la mer de plusieurs dizaines de conteneurs et fuite de quelques dizaines à une centaine de mètres cubes de fioul de propulsion, de diesel et d'huiles.

On peut estimer à environ 100 t le total des hydrocarbures déversés en mer dans cet accident et d'autres mineurs dans les eaux sous juridiction française, une situation comparable à celle de 2006.

En matière de produits chimiques, les conteneurs du *MSC Napoli* ont fait craindre le pire, mais il n'y a pas eu de déversement notable.

En matière de déversements opérationnels des navires, nous avons enregistré dans le rapport annuel pour le secrétariat général de la Mer 425 observations de pollution (Polrep) dans les eaux sous juridiction française, dont 351 confirmées, une situation en progrès par rapport à 2006 (409 pollutions confirmées).

Eaux intérieures

Le *Cedre* est intervenu en particulier sur quatre pollutions génératrices de mortalités de poissons :

- le déversement de 13 000 m³ de brut sur le terrain du dépôt pétrolier d'Ambès, lors d'une rupture brutale de bac de stockage, avec 50 m³ cubes atteignant la Garonne ;
- une fuite de cuve ayant provoqué le déversement dans le réseau d'eaux pluviales de 700 l de chlorure de benzalkonium ;
- un accident de poids lourd ayant provoqué le déversement de 30 m³ d'hydroxyde de potassium dans le gave d'Aspe ;
- une pollution du Traon (Finistère) par un mélange de lisier et de détergent.

L'association Robin des Bois a publié en mars 2008, sous le titre provocateur « Atlas des marées noires dans les eaux intérieures » une étude très documentée des déversements d'hydrocarbures en France continentale pour la période 2004-2007. Elle a ainsi recensé 561 pollutions, dont 142 en 2007, se répartissant à raison de 16 dans le bassin Rhin-Meuse, 14 en Artois-Picardie, 21 en Seine-Normandie, 47 en Loire-Bretagne, 15 en Adour-Garonne, et 29 en Rhône-Méditerranée.



(←) Nettoyage de la pollution d'Ambès - Accident de la vallée d'Aspe (→)

Pollutions accidentelles et opérationnelles des eaux dans le monde

Mer

L'année 2007 n'a pas vu de déversement majeur en mer, mais une longue liste d'accidents, avec ou sans déversement de produit polluant. Dans la première catégorie, nous avons noté :

- l'abordage entre les deux pétroliers singapouriens *Sea Falcon* et *Frontrek* au sud de Singapour, le 9 janvier, avec déversement de 200 t de brut ;
- l'échouement sur la côte du Hordaland (Norvège) et la cassure du pétrolier chypriote *Server*, le 12 janvier, avec déversement de 350 t de fioul de propulsion ;
- la dérive du porte conteneurs *Claudel* dans le port de Rotterdam le 18 janvier, avec rupture d'un oléoduc et déversement de 800 m³ de pétrole ;
- l'échouement du cargo frigorifique *Sierra Nava* en baie d'Algésiras, avec déversement de fioul de soute, le 28 janvier ;
- le naufrage du roulier *Don Pedro* devant Ibiza, le 11 juillet, avec suintement d'une cinquantaine de ses 170 t de fioul de soute ;
- le naufrage dans le détroit de Kerch, reliant la mer Noire et la mer d'Azov, le 11 novembre, de 4 navires russes, un pétrolier avec 3 500 t de fioul lourd à bord et 3 chimiquiers avec au total près de 7 000 t de soufre en granulés ;
- l'abordage du pétrolier *Hebei Spirit* par une barge à la dérive, le 7 décembre, en Corée du Sud, avec déversement de près de 10 000 t de brut ;
- le déversement de 4 000 t de brut lors d'un chargement de pétrolier à partir d'une bouée du champ de Statfjord (Norvège) le 12 décembre.

On signalera par ailleurs le ramassage sur la côte vietnamienne de plus de 1 200 tonnes d'hydrocarbures d'origine inconnue.

Au chapitre des produits chimiques en vrac, nous n'avons pas enregistré cette année d'accident majeur. Il y a eu de multiples craintes sur la présence de polluants dans des conteneurs perdus, mais pas de pollution notable.



(↑) Irisations suite aux naufrages de plusieurs navires dans le détroit de Kerch
(↓) Chantier de nettoyage manuel suite à l'accident du pétrolier *Hebei Spirit*



Eaux intérieures

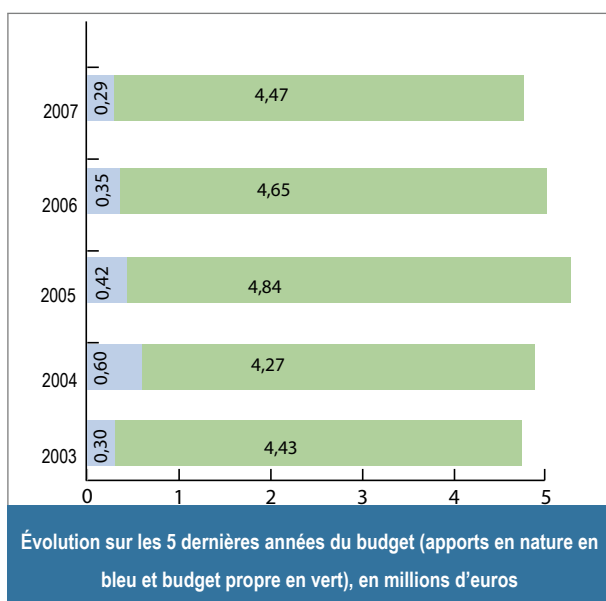
Il n'y a pas eu cette année de pollution majeure des eaux intérieures faisant l'objet d'une reprise d'information par la presse internationale, en dehors de quelques rappels ponctuels de l'importance des pollutions de l'industrie chinoise. On retiendra donc comme hautement vraisemblable que l'année s'est limitée à de petites pollutions localisées, comparables à celles signalées par l'étude de Robin des Bois pour la France.

Administration - Finances

Budget

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

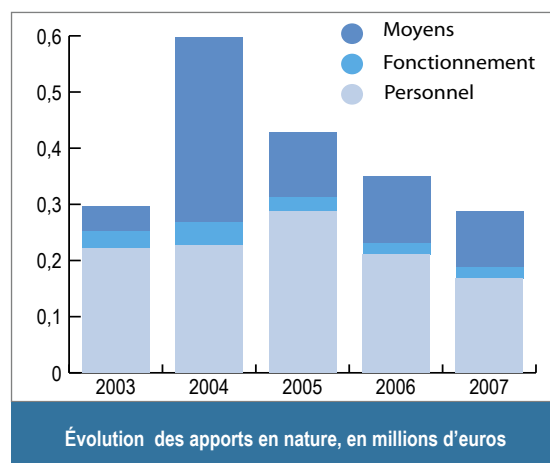
Ces ressources sont affectées aux activités et aux moyens de l'association dans le cadre d'une comptabilité analytique assurant que les financements publics vont intégralement à la mission statutaire.



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.

La principale ressource unitaire de ce budget d'activités est une subvention d'État, à travers le ministère chargé de l'Écologie, dans le cadre d'une convention triennale d'objectifs couvrant la période 2005-2007. Le budget propre 2007 de l'association s'est établi ainsi à 4 474 002 €, en régression de 3,8 % par rapport à 2006. En y ajoutant les apports en nature, le budget global 2007 s'est monté à 4 762 932 €, en diminution de 4,8 % par rapport à 2006.

Dans le budget propre, en comparaison avec 2006, les subventions ont conservé un montant identique. La programmation technique (contrats avec les membres de l'association) a augmenté de 3,5 %. Les prestations extérieu-



res ont régressé de 23,2 %, par l'effet d'une chute (- 50,8 %) des prestations à financement partiel, incomplètement compensée par une légère montée des prestations externes (6,2 %). Cette situation ne traduit pas un manque de contrats mais une réalisation insuffisante de contrats signés. Le poste produits aléatoires a par contre progressé fortement (52 %) sous l'effet de la réintégration en produits exceptionnels de la réserve, issue des aides du fonds de soutien aux hydrocarbures, positionnée en fonds propres depuis 2001. La part des ressources d'origine industrielle a représenté 24,6 % du budget propre, contre 20,7 % en 2006.

Le budget des apports en nature a totalisé une valeur de 288 930 €, en diminution de 17,6 % par rapport à 2006, avec des apports en matériel stables et du soutien en personnel en régression de 19,7 %.

	2006	2007
Subventions		
Min. Écologie	1 672 241	1 672 241
Institut Français du Pétrole	91 500	91 500
Union Fr Ind. Pétrolières	68 603	68 603
Sous-total	1 832 344	1 832 344
Programmation		
Min. Défense - Marine	232 233	220 045
Min. Écologie - DAM	156 081	151 475
Min. Intérieur - DDSC	46 077	30 331
Industrie pétrolière	544 989	525 055
Autres, publics et privés	121 238	212 042
Sous-total	1 100 618	1 138 948
Prestations extérieures		
Financement partagé	761 668	374 432
Prestations de service	715 648	759 971
Sous-total	1 477 316	1 134 403
Produits aléatoires		
Indemnisation d'interventions	0	0
Ress. financières et except.	242 282	368 307
Sous-total	242 282	368 307
TOTAL	4 652 560	4 474 002

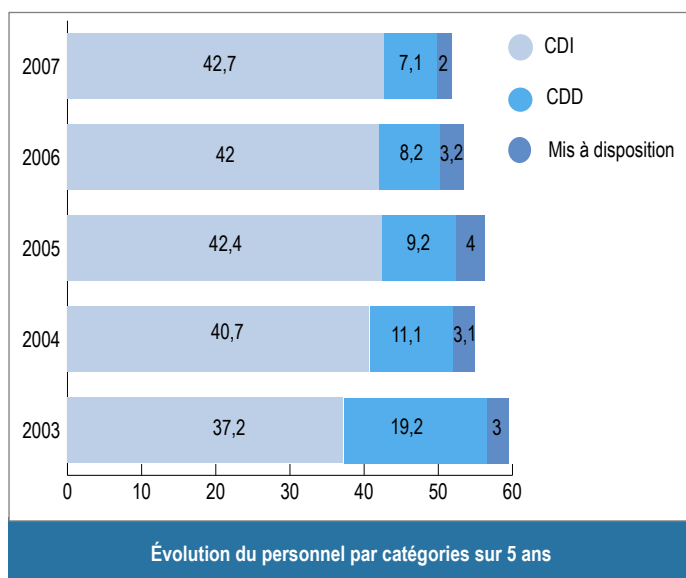
Détail comparatif des budgets propres 2006 et 2007
(compte administratif, en euros hors taxes)

Moyens humains

En poids annuel et en tenant compte des temps partiels, l'effectif global 2007 s'est établi à 51,8 postes équivalent temps plein en diminution de 1,6 poste (- 3%) par rapport à 2006. Cette situation intègre un effectif en CDI stabilisé depuis 2005 et un effectif en CDD qui continue à diminuer depuis le pic atteint en 2003, en conséquence de la mobilisation forte sur la pollution du *Prestige*, génératrice de nombreux CDD.

En équivalent temps plein, l'effectif à charge a diminué par rapport à 2006 de 0,4 poste (0,8%), tiré vers le bas par 0,7 poste de moins en CDD (- 9,3 %), ce qui a ramené la part des CDD à 15,1% de l'effectif salarié. L'effectif mis à disposition a diminué de 1,2 poste (37,5%). Il ne représente plus que 3,9 % de l'ensemble de l'effectif, contre 12,9 % en 2001.

Le coût de l'ensemble du personnel a baissé de 0,2 % par rapport à 2006. Malgré sa baisse en nombre, le personnel à charge a vu son coût augmenter de 1,4 %.



Moyens matériels

Après deux années exceptionnelles, avec la réalisation et l'aménagement d'un nouveau PC intervention et d'espaces techniques complémentaires, en 2007 uniquement 225 982 € d'investissements (41% de moins qu'en 2006) ont été réalisés pour le renforcement des moyens et une mise aux normes. Ces investissements se décomposent principalement en :

- 34,1 % pour le programme de recherche expérimentation avec notamment des équipements d'analyse (Deltatox, FID chromatographie phase gazeuse, évaporateur sous azote) et de protection pour le laboratoire (sorbonnes) ;
- 5,6 % pour la formation (nettoyeur haute pression et touret) ;
- 11,5 % pour la mise aux normes et la sécurité (parafoudre, travaux d'électricité, auvent de protection, agencement et matériel de sécurité) ;
- 48,8 % pour la composante transversale des moyens communs aux activités avec notamment une poursuite de l'effort de renouvellement du parc informatique (passage au tout écrans plats), des serveurs, des acquisitions de logiciels, le remplacement de l'autocommutateur téléphonique, du matériel de présentation audiovisuelle.

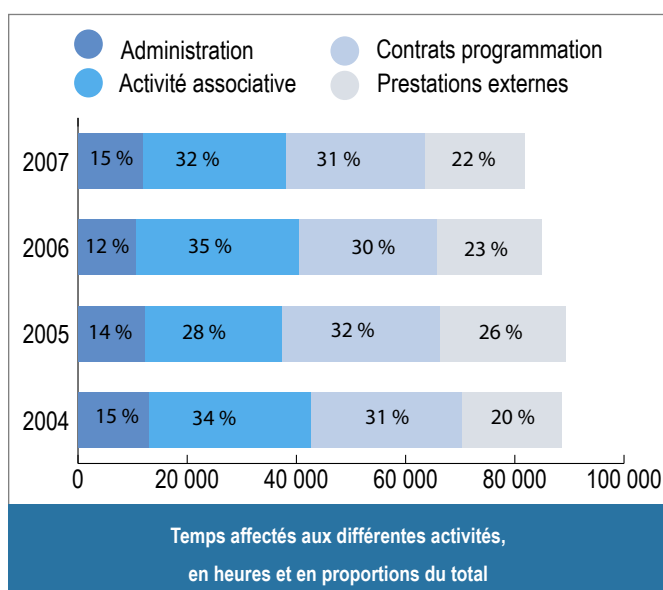


Équipement d'analyse : le Deltatox

Résultat analytique

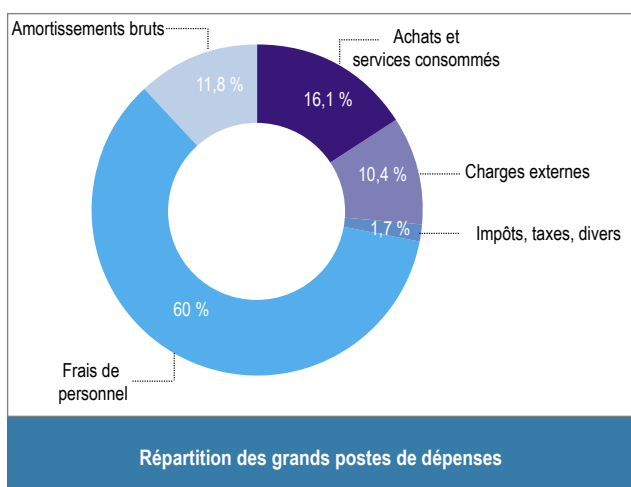
Déduction faite des congés et récupérations, les heures affectées en 2007 se montent au total à 81 706, soit 2,7 % de moins qu'en 2006 pour, rappelons-le, un effectif total en baisse de 3 %. La part productive (= hors administration) représente 85,6 % contre 87,5 % en 2006.

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 se retrouve dans le prolongement de l'année précédente. Dans les deux activités contractuelles, les variations sont très minimes (+ ou - 1 point) et s'équilibrent mutuellement. Mais l'activité associative perd 3 points au profit de l'administration, signe d'une gestion alourdie par les procédures des certifications, les différents audits réalisés et la nécessaire réponse aux interrogations sociales et stratégiques de l'année.



Synthèse financière

La répartition des dépenses en grands postes confirme la dominance des frais de personnel (60 % contre 58,4 % en 2006), le second poste, les achats et services consommés, venant loin derrière (16,1 % contre 18 % en 2006).



Malgré une gestion prudente des dépenses, le manque à réaliser dans les prestations produit un résultat négatif, générant un prélèvement de 94 770 € sur le fonds de roulement, après une affectation financière de 225 982 € pour couvrir les acquisitions d'immobilisations.

La situation patrimoniale de fin d'année montre une légère baisse du fait de la dégradation du résultat d'exploitation. Le fonds de roulement disponible pour mobiliser les moyens de l'association dans une situation d'urgence passe de 2 235 185 € à 2 140 415 € (- 4,2%). Au niveau actuel des charges et au meilleur moment de l'exercice en terme de trésorerie, cela représente 5,7 mois d'activité, contre 8 mois avant l'accident de l'*Erika*.

Les accidents récents ont montré 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. De ce fait, l'échéancier de versement de la subvention et les remboursements des interventions lourdes influent fortement sur l'évolution de la trésorerie et l'équilibre du *Cedre*. Le ministère chargé de l'Écologie a procédé cette année à des versements rapides. Mais l'association n'a pas bénéficié des remboursements espérés du FIPOL sur l'exercice 2007 au titre de la pollution du *Prestige* et a été amenée, à l'échéance des 3 ans de l'accident du *Prestige*, à monter un dossier de préservation des demandes. En conséquence, la trésorerie a suivi une courbe descendante de janvier à avril, pour atteindre un point bas à 1,2 million d'euros, avant de remonter sur la seconde partie de l'année et finir sur un point haut à 2,3 millions d'euros.

Le poids global du poste clients a fait l'objet d'une attention particulière notamment en pratiquant des relances ciblées. Il en ressort une amélioration sensible du poste créances clients et des produits financiers. Le délai de règlement des créances clients passe ainsi de 121 jours à 53 jours.

Il aurait fallu une amélioration de la productivité correspondant à deux jours de production de l'ensemble des salariés sur les contrats (1 %) pour parvenir à équilibrer le résultat net.

	2004	2005	2006	2007
Situation financière				
Fonds de roulement	2 260	2 180	2 235	2 140
Capitaux propres	4 972	5 164	5 086	4 899
Recettes				
Subventions	1 832	1 832	1 832	1 832
Prestations	2 086	2 552	2 578	2 273
Résultats de gestion				
Résultat d'exploitation	195	141	35	- 215
Résultat net	229	358	82	- 39
Autofinancement	534	703	439	279

Évolution du résultat financier, en milliers d'euros

L'association Cedre au 31 décembre 2007

Conseil d'Administration

Membres de droit, représentant l'État

Ministère de la Défense, M. Duchesne
Ministère chargé de l'Écologie, M. Berteaud
Ministère chargé de l'Industrie, M. Geiger
Ministère chargé de l'Intérieur, M. Masse
Ministère chargé de la Pêche, M. Laisné
Ministère chargé de la Recherche, M. Lelièvre
Ministère chargé des Transports, M. Aymeric
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. Perrot
Union Française Indus. Pétrolières, M. Becouse
Com. Nat. Pêches Mar. Élev. Mar., M. Dachicourt
Industrie chimique (Rhodia Services), M. Peres
Institut Français du Pétrole, M. Kalaydjian
Météo France, M. Chassagneux
Armateurs de France, M. Rondeau

Membres élus

Conseil régional. Provence. Alpes Côte d'Azur,
Mme Sandel
Conseil régional de Haute-Normandie, M. Girod
Brest Métropole Océane, M. Maille
Total S.A., M. Scherrer
Vigipol, M. Perrin

Bureau

Président, M. Maille
Premier Vice-Président, M. de La Gorce
Deuxième Vice-Président, M. Perrot
Troisième Vice-Président, M. Duchesne
Secrétaire, M. Masse
Secrétaire Adjoint, M. Becouse
Trésorier, M. Kalaydjian
Trésorier Adjoint, M. Mathieu

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

Assemblée générale

Les membres du Conseil plus

Président du Comité Stratégique, M. Lavigne
Conseil général du Finistère, M. Gourmelon
Conseil général du Finistère, M. Danielou
Contrôl. Financ. Etab. Environnement, M. Benet
Commissaire aux comptes, M. Jaouen

Comité Stratégique

Président, M. Lavigne

Représentants de l'État

Ministère chargé de la Recherche, M. Lelièvre
Secrétariat général de la Mer, M. Labonne
Minist. de la Défense, MM. Duchesne et Nédélec
Ministère chargé de l'Intérieur, M. Azema
Ministère des Transports, M. Petit et M. Albrecht
Minist. Écologie, Mme Ravalet et M. Le Visage
Ministère chargé de l'Industrie, M. Throo
Agence Judiciaire du Trésor, M. Morri
Direction Générale des Douanes, M. Cosse

Organismes

Institut Français du Pétrole, M. Haeseler
Ineris, M. Pagnon
Ifremer, M. Croquette
Agence de l'Eau Loire-Bretagne, M. Vallart
Port Autonome Nantes St-Nazaire, M. Jaouen
Météo France, M. Daniel

Industries pétrolières et chimiques

Union des Industries Chimiques, M. Rain
Total S.A., M. Martens et Scherrer
Union Française Indus. Pétrolières, M. Becouse
Arkema, M. Bouraly

Autres partenaires

Sycopol, M. Vanbaelinghem
Groupement du lamanage français, M. Desmars
Armateurs de France, M. Rondeau
Vigipol, M. Mangold

Sigles, acronymes et abréviations

AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

AESM/EMSA : Agence Européenne de Sécurité Maritime

ANR : Agence Nationale de la Recherche

CEPPOL : Commission d'Études Pratiques de lutte Antipollution (ministère de la Défense)

CETMEF : Centre d'Études Techniques Maritimes et Fluviales

CIAPOL : Centre Ivoirien Anti-POLLution

CFP : Certification de Formation Professionnelle

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIDAM : Conception Ingénierie Développement Aliment Médicament

CNFPT : Centre National de la Fonction Publique Territoriale

CROSS : Centre Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage

DAM : Direction des Affaires Maritimes

DDE : Direction Départementale de l'Équipement

DDSC : Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles

DIREN : Direction Régionale de l'ENVironnement

EGEMP : Groupe européen d'experts sur la détection des pollutions en mer

ENMM : École Nationale de la Marine Marchande de Marseille

ENSPM : École Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs

EPIF : Équipe pilote d'intervention-formation du Cedre

FID : Fonds d'Intervention pour le Développement

FIPOL : Fonds internationaux d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures

IFP : Institut Français du Pétrole

IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

INERIS : Institut National de l'ENVironnement et des Risques Industriels

INHES : Institut National des Hautes Études de Sécurité

IPIECA : International Petroleum Industry Environmental Conservation Association

IRSN : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

ITOPF : International Tankers Owners Pollution Federation

MCA : Maritime and Coastguard Agency

MEDAD : Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables

MEDD : Ministère de l'Écologie et du Développement durable

OEA Organisation des États d'Amérique

OMI/IMO : Organisation Maritime Internationale

OTSOPA : Operational, Technical and Scientific Questions concerning Counter Pollution Activities

PNUD : Programme des Nations Unies pour le développement

POLREP : POLLution REPort (rapport de pollution)

PRECODD : Programme écotecnologies et développement durable de l'Agence Nationale de la Recherche

REMPEC : Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea

REMPEITC : Regional Marine Pollution Emergency Information and Training Centre for the Caribbean

SINTEF : The Foundation for Scientific and Industrial Research

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

SGMER : Secrétariat général de la Mer

SIDPC : Service Interministériel de Défense et de Protection Civile

SYCOPOL : SYndicat français des COnstructeurs d'équipement et des prestataires de service de lutte contre la POLLution

UNDP : United Nations Development Programme

UBO : Université de Bretagne Occidentale

VIGIPOL : Syndicat mixte de protection du littoral breton

ZDO : Zone de Défense Ouest

WMO : World Meteorological Organization

ZEE : Zone Économique Exclusive

ZPE : Zone de Protection Écologique



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 - 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