



Cedre

RAPPORT D'ACTIVITÉ



2010

Synthèse	3
Activités	4
Direction - Délégations	6
Intervention	8
Principales interventions de l'année	10
Recherche et Développement	12
Suivi des Pollutions	15
Plans et Audits	18
Formation	20
Information - Documentation	22
Pollutions accidentelles 2010	24
Administration - Finances	26
L'association Cedre au 31 décembre 2010	30
Sigles, acronymes et abréviations	31



Photos de couverture : Le nouveau laboratoire du Cedre
et la SBSE-GC/MS du Cedre © Cedre

2010

aura été l'année de la renaissance du laboratoire d'analyses physico-chimiques du Cedre, après l'incendie qui l'avait complètement détruit en impactant sérieusement les autres locaux en avril 2009. Cet outil essentiel à l'accomplissement des missions de l'association est de nouveau opérationnel depuis le mois d'avril.

Au plan des accidents, le Cedre est intervenu plusieurs fois sur le terrain en France pour des pollutions de moyenne ampleur. Une mission d'assistance aux autorités a également été conduite à Madagascar à la fin des chantiers de nettoyage du littoral suite au naufrage du *Gülser Ana* au sud de l'île en août 2009.

Mais l'année a surtout été marquée par l'accident de la plate-forme *Deepwater Horizon*. Le Cedre a été fortement sollicité par les médias français et étrangers pour fournir des éléments techniques sur les opérations de réponse aux pollutions et a participé à plusieurs missions d'observation et de coopération sur place. Les conséquences de cet accident en matière de réglementation et d'efforts de recherche et développement seront importantes.

Le budget global de la structure, apports en nature compris, a atteint 4 950 979 €, en régression de 17,1 % par rapport à celui de 2009 et le résultat net a été excédentaire de 73 778 €, quand celui de 2009 avait été excédentaire de 678 475 €, mais en intégrant un remboursement anticipé de l'assurance. Le fonds de roulement, quant à lui, s'est appauvri de 378 361 € pour un accroissement de 638 415 € en 2009. Ces chiffres reflètent toujours en partie les conséquences du sinistre du 26 avril 2009 qui a généré des flux financiers inhabituels.

L'exercice 2011 devrait voir un retour à la normale.

Le directeur, Gilbert Le Lann

2010

was the year of the rebirth of the physico-chemical analysis laboratory of Cedre, after a fire had completely destroyed it and seriously impacted the other premises in April 2009. This essential tool to implement Cedre's tasks has been operational again since April.

*In terms of accidents, Cedre intervened several times in France for medium-scale pollution. An assistance mission to authorities has also been conducted in Madagascar at the end for the shoreline cleanup following the sinking of *Gülser Ana* south of the island in August 2009.*

*But the remarkable event of the year has been the accident of the *Deepwater Horizon* platform. Cedre was strongly urged by the French and foreign media to provide technical information on pollution response operations and participated in several missions of observation and cooperation on site. The consequences of this accident on regulation and research and development efforts will be important.*

The overall budget for Cedre, including contributions in kind, reached 4 950 979 €, a decrease of 17,1% over that of 2009 and net income showed a surplus of 73 778 €, when the 2009 surplus was of 678 475 €, but by integrating a prepayment of insurance. The working capital has depleted of 378 361 € for an increase of 638 415 € in 2009. These figures still reflect in part the consequences of the disaster of 26th April 2009 which generated unusual financial flows.

They will disappear from the year 2011.

Activités

Activités

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

- la programmation dont les actions sont financées, en tout ou partie, par une subvention d'État dans le cadre d'une convention d'objectifs avec le ministère chargé de l'Écologie ;
- 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).



Vue de *Deepwater Horizon* - Noria de cribluses

La programmation couvre en 2010 le même périmètre qu'en 2009. Ses actions reposent en totalité ou en partie sur la subvention d'État. Elles portent sur la participation à des activités requises par les autorités de l'État : le conseil technique en matière de lutte contre les pollutions, le soutien aux représentations françaises à l'international, la collecte, le suivi des connaissances et la diffusion d'informations. La programmation porte également sur le complément de financement de contrats obtenus dans le cadre d'appels d'offres européens ou de l'ANR et des actions spécifiques souhaitées par le comité stratégique. En 2010, la programmation a représenté 38 524 heures ou 24 équivalents temps plein, soit 70 % du temps productif du personnel, à comparer aux 76 % réalisés en 2009.

Les prestations de service font l'objet de contrats négociés entre le *Cedre* et un client demandeur d'un travail pour son usage exclusif. En 2010, cette activité a représenté 16 836 heures ou 11 équivalents temps plein, soit 30 % du temps productif du personnel, à rapprocher ici des 24 % réalisés en 2009.

Ces chiffres confirment la tendance observée depuis 2008, année de la modification de la structuration analytique des activités en deux grandes masses, de l'accroissement progressif de la part des prestations au détriment des activités de la programmation.

Certifications

Le *Cedre* est certifié ISO 9001 « management par la qualité » depuis septembre 2003 et ISO 14001 « management environnemental » depuis septembre 2006.

L'audit de suivi réalisé en juin 2010 a conduit au maintien des certifications avec 10 observations et une non-conformité mineure, identifiée en septembre 2009 et incomplètement levée. Cet audit a été réalisé sur la base du référentiel ISO 9001-14001 présenté pour la première fois en 2009. Les progrès sont significatifs car l'audit précédent avait identifié 23 observations et 2 non-conformités.

En matière de management environnemental, diverses actions visant à réduire les consommations et les rejets du *Cedre* ainsi qu'à assainir l'environnement ont

été menées. Celle qui a eu l'effet le plus spectaculaire est toute simple : en paramétrant l'impression en recto-verso par défaut sur toutes les imprimantes, la consommation de papier du *Cedre* a été réduite de 30 %.

À noter également la conduite par la cour des comptes d'un audit sur la gestion des exercices 2004 à 2009 dont le rapport définitif, qui ne devrait pas soulever pas de problème majeur, devrait être remis au *Cedre* en 2011.



Le nouveau laboratoire du *Cedre*

Personnel

Le personnel constitue la principale richesse de l'association et est le premier poste de dépenses au budget (63,6 % en 2010 contre 59,5 % en 2009). Ce capital est entretenu par la formation continue qui représente désormais 3,7 % de la masse salariale pour 819 heures dédiées (respectivement 4,8 % et 1 006 heures en 2009), soit 0,5 poste équivalent temps plein et 1,1 % du temps de travail.

L'important travail lancé en 2009 sur un nouveau projet de convention d'entreprise s'est concrétisé en juin 2010 par l'acceptation d'un texte provisoire par le Conseil d'Administration. Le texte définitif a été voté en décembre et la convention est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2011.

En matière d'hygiène, de sécurité et de conditions de travail, de nombreuses actions ont été conduites et suivies par le CHSCT. Les plus significatives portent sur la sécurité et les conditions de travail au laboratoire dont la reconstruction a intégré de nombreuses améliorations. Les visites régulières des locaux visant à s'assurer de l'adéquation des postes de travail aux besoins des salariés se sont également poursuivies.

Direction - Délégations

La direction et les délégations assurent des coopérations locales, nationales et internationales qui confortent la compétence, l'expérience et la notoriété du Cedre et contribuent au rayonnement national.

Collaborations

Comme chaque année, le Cedre a reçu la visite d'un certain nombre de personnalités françaises aux rangs desquelles on pourra notamment citer Mme Anne-Marie Idrac, secrétaire d'État au commerce extérieur, et M. Jean-Yves Le Drian, président de la région Bretagne. Au niveau national également, le Cedre a été fortement impliqué dans les groupes de travail gouvernementaux qui étaient chargés de décliner les recommandations consécutives au Grenelle de la Mer. Localement, les relations avec le pôle de compétitivité mer Bretagne, le technopôle de Brest-Iroise, BMO et le parc naturel marin d'Iroise se sont poursuivies et développées. La coordination des projets ANR VALDECO et AMPERA-France a également conforté le partenariat du Cedre avec l'Ifremer, l'IUEM, l'Université de Bretagne Occidentale, Total et Allegans.

Au niveau européen, des soutiens ont été apportés aux délégations françaises, en particulier au groupe d'experts sur la détection des pollutions en mer (EGEMP) et aux comités d'experts réunis par l'AESM sur le réseau d'observation *CleanSeaNet* et sur l'indemnisation des dommages consécutifs à une pollution, au groupe technique consultatif de

l'Agence et à celui pour la consultation des parties prenantes sur le programme de travail de l'Agence. Parallèlement le Cedre a renforcé son implication dans divers projets notamment dans les programmes européens (NETMAR, HOVERSPILL). Enfin des prestations ont été fournies à divers partenaires sur la base de financements européens (implication dans le projet Interreg ARCOPOL) ou étrangers (formation au profit de la société publique espagnole EGMASA).



Visite du ministre de la république du Congo

Hors Europe, la direction du Cedre et la délégation Caraïbe ont été impliquées dans plusieurs missions dans le cadre de l'accident de la plate-forme *Deepwater Horizon* (mission d'étude aux Bahamas commanditée par l'OMI et mission d'observation sur place). La Direction a participé à diverses réunions internationales du groupe technique OPRC-HNS de l'OMI, du groupe de travail OTSOPA de l'accord de Bonn, de l'*Industrial Technical Advisory Committee* et de l'*Oil Spill Working Group* de l'IIPECA notamment. La Direction et les délégations ont également participé à divers événements ou actions pilotés dans la zone méditerranéenne par le REMPEC et dans la zone Caraïbe-Amérique centrale par le REMPEITC. Des missions ont été organisées vers l'Australie, la Belgique, le Canada, l'Espagne, les États-Unis, Malte, les Pays-Bas, le Portugal et le Royaume-Uni. Enfin, des délégations de nombreux pays dont l'Azerbaïdjan, la Corée, la république du Congo et la Turquie ont été reçues au Cedre.

Caraïbes

Les principaux dossiers traités en 2010 ont porté sur la mise en cohérence des plans POLMAR avec le dispositif ORSEC. Plusieurs formations à la lutte sur le littoral ont été organisées à la demande des services POLMAR de la DEAL (ex DDE) de Guadeloupe et de Guyane. La déléguée du *Cedre* a présenté les activités de « coopération entre acteurs et états dans la lutte contre la pollution du milieu marin » à la conférence maritime régionale en Martinique. Elle est également intervenue sur des pollutions littorales et portuaires en Martinique, Guadeloupe et dans la Caraïbe. Elle a aussi poursuivi l'assistance au RAC-REMPEITC de Curaçao pour la préparation à la lutte des états d'Amérique centrale et de la Caraïbe et la finalisation des plans d'urgence nationaux des états insulaires et des pays d'Amérique centrale. Une mission commune avec le REMPEITC, financée par l'OMI, a été menée en réponse à la demande du gouvernement des Bahamas pour anticiper les risques liés à la pollution de la plate-forme *Deepwater Horizon*.

La coopération avec l'industrie pétrolière locale (SARA Martinique et Total Caraïbes) et internationale (CCA et ARPEL), s'est poursuivie au travers de différentes actions de formation et exercices (dont MOBEX 2010 à Manaus en Amazonie).

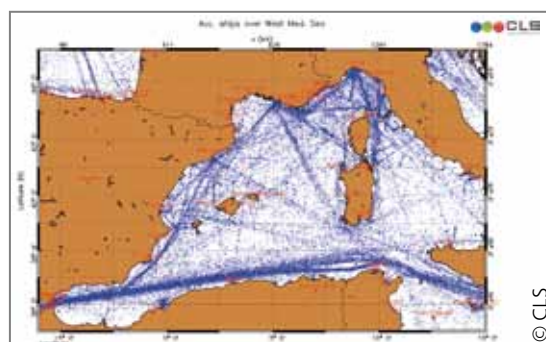


Exercice POLMAR Guyane, port du Larivot, octobre 2010

Méditerranée

La délégation assure la liaison avec les autorités françaises de la zone et les pays riverains de la Méditerranée. Elle est également le point focal du *Cedre* pour le repérage des nappes flottantes par imagerie satellitaire et des nappes immergées d'hydrocarbures lourds par moyens sous-marins. En 2010 l'activité de la délégation a notamment porté sur :

- une participation, dans le cadre du projet Éco-Industrie VASQUE, aux spécifications de la charge utile d'un engin sous-marin non habité (UUV) pour la détection des nappes immergées ;
- une contribution à un exercice organisé dans le cadre du plan tripartite Italie, Monaco, France RAMOGEPOL ;
- un soutien à la Direction des Affaires Maritimes pour les travaux du *CleanSeaNet User Group* de l'AESM et à ceux du groupe d'experts européens sur l'utilisation des données satellitaires (EGEMP) ;
- un soutien à l'État Major de zone sud pour la révision du plan zonal. Le *Cedre* avait contribué en 2004 à sa rédaction.



Visualisation de la circulation maritime grâce aux images satellitaires radar

Enfin, dans le cadre du projet européen NETMAR, le délégué a assuré la coordination des travaux du *Cedre* et de l'Ifremer sur la mise en place de la partie française d'un portail Internet portant sur le partage des données d'observation et de simulation et sur son utilisation par le Comité de suivi de dérive des nappes.

Intervention

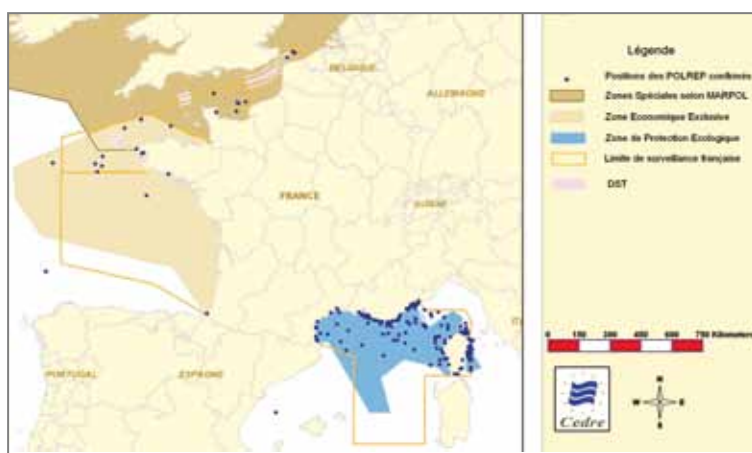
Le service Intervention assure une permanence 24h sur 24 au service des autorités responsables de la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux. Ce soutien est étendu à certaines collectivités locales via des conventions et aux entreprises et collectivités nationales et internationales intéressées dans un cadre contractuel, sous réserve d'une absence de conflit avec les intérêts de l'État français.

Sollicitations

Le service Intervention a été sollicité 140 fois pour des accidents, des demandes d'information et des exercices, 6 % de moins qu'en 2009. Ces sollicitations sont détaillées dans le tableau ci-dessous. Elles totalisent 405 heures de travail sur l'année, hors temps passé sur le terrain. Les pollutions les plus marquantes en terme de temps passé sont l'accident de *Deepwater Horizon* (100 heures), la pollution du *CMA-CGM Strauss* (60 heures) et celle du port de Martigues Jonquières (40 heures).

En 2010, sept sollicitations ont conduit à des mobilisations de l'EPIF sur le terrain. Trois ont concerné des accidents survenus en France métropolitaine : la fuite d'un oléoduc au niveau du terminal minéralier du GPMH, une pollution par hydrocarbures du port de plaisance de Martigues Jonquières et une pollution par hydrocarbures au large de la Côte d'Azur. Trois sollicitations provenaient de l'étranger avec notamment une mission d'observation suite à l'accident de la plate-forme *Deepwater Horizon*, deux exercices principalement dans le cadre du dispositif ICE et enfin un exercice hors métropole (POLMAR Guyane).

Un exercice Mar-ICE a eu lieu dans le cadre de la convention qui lie le *Cedre* à l'AESM, alors que deux pollutions réelles ont nécessité l'activation opérationnelle du dispositif.



Localisation des Polreps confirmés pour l'année 2010, en France © Cedre

Détail des sollicitations du service Intervention en 2010										
HC = hydrocarbures - SD = substances dangereuses - Au = autres										
Polluant	Accidents			Alertes/ Informations			Exercices			
	HC	SD	Au	HC	SD	Au	HC	SD	ICE	Au
Mer et littoral	41	9	6	13	10	7	7	3	3	1
Eaux intérieures	7	6	0	2	1	2	0	2	0	0
Autres	4	3	1	4	4	3	0	1	0	0
Total	77			46			17			
%	55			33			12			

Préparation

Le service s'implique dans plusieurs projets visant à améliorer ou mettre en place des outils destinés à soutenir l'intervention. Ainsi, le projet européen NETMAR a pris la suite d'InterRisk en 2010. Son objectif est la mise en place d'un démonstrateur qui centralise les données opérationnelles en mer (observations et résultats de modèles) pour pouvoir les comparer. L'outil intègre un volet terrestre qui couvre les arrivages de pollution à la côte, les chantiers de nettoyage avec les effectifs déployés, les matériels utilisés et les déchets collectés... Ce démonstrateur s'appuie sur le système SEXTANT de l'Ifremer et le serveur DYNMAP du *Cedre*.

La division Marine et Océanographie de Météo France a rendu la version 3 du logiciel MOTHY opérationnelle, en mars 2010. Cette version, dont bénéficie le *Cedre*, apporte notamment un nouveau mode d'intégration des courants du modèle Mercator, fruit de travaux communs entre Météo France et Mercator Océan. L'amélioration de la précision est estimée à 10 %. Cette version offre également plus de formats d'échange de données et de graphiques.

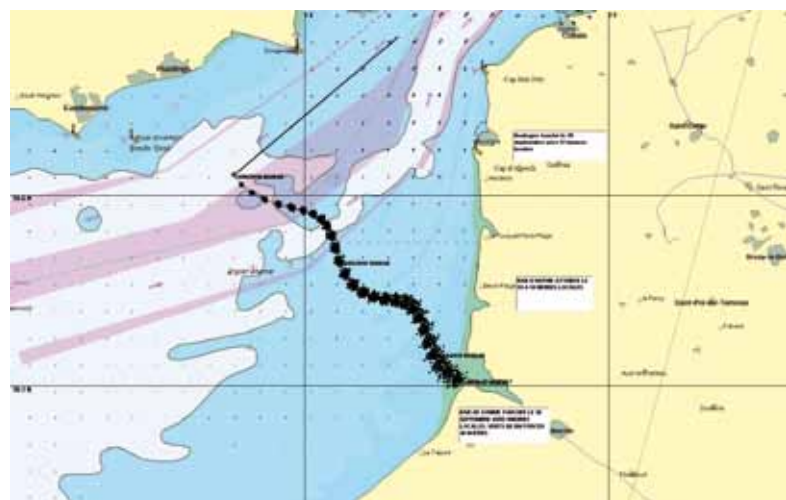
Suivi des rejets

Le *Cedre* a poursuivi l'analyse des rejets repérés en mer et a diffusé en septembre le bilan des observations de pollutions sur 2009. L'obtention d'un accès à TRAFIC 2000 dès janvier 2010 a simplifié et fiabilisé la tâche de collecte de l'information de base. Le *Cedre* peut désormais se concentrer sur son analyse statistique.

Exercices

Parmi les 17 exercices auxquels le service a participé, on peut notamment retenir :

- l'exercice RAMOGEPOL en janvier, simulant une collision entre un pétrolier et un ferry en Méditerranée, suivie d'un déversement de 4 000 m³ d'Arabian Light au large de Menton ;
- l'exercice HNS 2010 en mai, à Brest, qui avait pour objectif de tester le dispositif de réponse des autorités maritimes à l'évaluation du risque lié à une perte de conteneurs dangereux en mer, avec des échouements à terre ;
- l'exercice POLMAR Manche en juin simulant une collision entre deux navires provoquant un déversement de 400 tonnes de fioul lourd de propulsion dérivant vers la baie de Somme ;
- l'exercice POLMAR zone Nord en septembre dont le thème était le déversement de plusieurs centaines de mètres cubes de fioul lourd par un pétrolier transitant en Manche par gros temps.



Exercice POLMAR zone Nord : prévision de dérive de nappe à partir du point de déversement

YM Uranus



Le YM Uranus en difficulté au sud de l'île d'Ouessant.

Le 8 octobre 2010 vers 5h30, le chimiquier maltais YM Uranus faisant route de l'Italie vers les Pays-Bas est abordé par le vraquier chinois *Hinjin Rijkao*. Le chimiquier, chargé de 6 500 tonnes de Pygas (essence de pyrolyse), se trouve, avec une voie d'eau importante, en grande difficulté à environ 30 milles à l'ouest de l'île d'Ouessant.

Les 13 membres d'équipage abandonnent rapidement le navire à bord de leur canot

de sauvetage puis sont hélitreuillés. Une équipe d'évaluation et d'intervention est envoyée sur le navire. La collision a provoqué une brèche sur l'arrière bâbord mais les citernes de cargaison et les soutes sont intègres. L'*Abeille Bourbon* remorque l'YM Uranus vers Brest où il arrive en fin de soirée. Le *Cedre* est sollicité pour connaître la nature du produit et les risques associés (le Pygas s'évapore facilement et est très inflammable). Tout au long de la journée, il apporte des éléments de réponse de plus en plus précis aux autorités. Pour anticiper le risque de naufrage, les ingénieurs étudient le comportement du Pygas par 30 et 100 m de fond en cas de remontée en surface.

Cet accident ne s'est heureusement pas traduit par une pollution du fait de la conception du navire, de son bon entretien, des conditions météorologiques favorables et de la rapidité des interventions conduites par les autorités.

Deepwater Horizon

La plate-forme d'exploration *Deepwater Horizon* située à environ 80 km du delta du Mississippi (USA) a été victime le 20 avril 2010 d'un incendie qui s'est terminé par le naufrage de la plate-forme 2 jours plus tard. L'accident a fait 11 victimes et 17 blessés et occasionné une fuite de pétrole brut pendant environ trois mois, dont la quantité cumulée est estimée à 800 000 tonnes ce qui en fait une des plus importantes marées noires de tous les temps. Pour faire face à la pollution, des moyens considérables ont été rapidement mis en place par les autorités américaines et BP, un des membres du consortium qui exploitait la plate-forme.

Entre le 17 et le 22 juillet, deux représentants du *Cedre* ont participé à des missions d'information en Louisiane. Elles ont permis de visiter les centres de commandement des opérations de Nouvelle-Orléans, de Houma et de Venice, de participer à des vols de surveillance et d'observer des sites littoraux impactés par la pollution pendant ou après les opérations de nettoyage et de voir les dispositifs de protection de la côte. Ces missions ont également été l'occasion d'échanges avec les acteurs de la lutte sur le terrain, les structures fédérales, celles de l'État de Louisiane, de BP et de ses contractants. Au mois d'août, un ingénieur a effectué une mission dans plusieurs états du sud des États-Unis impactés par la pollution et a noué des contacts avec plusieurs universités américaines dans l'espoir de mettre en place des actions de coopération sur le suivi de l'impact de la pollution.

réalisées dans l'année

Pollution du CMA-CGM Strauss

Le 19 février 2010, un remorqueur heurte le porte-conteneurs CMA-CGM Strauss à la sortie du port de Gênes. La coque est endommagée au niveau d'une soude. La fuite est stoppée en deux heures mais 180 tonnes d'IFO 500 se sont déversées. Le 23 février, la Préfecture maritime de la Méditerranée est contactée par les autorités italiennes qui souhaitent déclencher le plan RAMOGEPOL pour continuer à intervenir sur la pollution qui vient d'atteindre les eaux françaises.

Un expert du Ceppol et un expert du Cedre sont mobilisés. Deux grandes traînées de pollution de 40 km de long sur 1 à 2 km de large, constituées majoritairement d'irisations avec des accumulations de plaques et galettes plus épaisses, font l'objet d'un suivi. Repérées au sud de Cap d'Ail et de Monaco, à environ 20 km au large, les nappes ont progressé vers le sud-ouest jusqu'au large du Cap Camarat. Le BSAD Ailette assisté de trois autres bâtiments mène des opérations de récupération sur l'eau. La Préfecture terrestre et les communes sont mises en alerte. Aucun arrivage n'est signalé par l'important dispositif de surveillance littorale. Plusieurs semaines plus tard, seules quelques boulettes provenant potentiellement de la nappe arrivent dans la région de Sète.



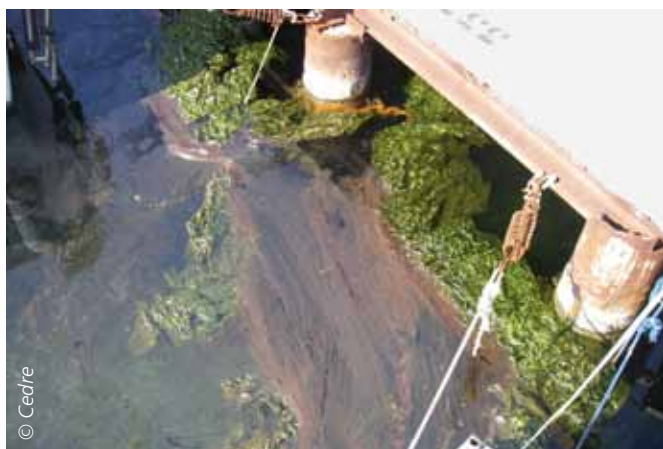
Pollution dans le port de Martigues Jonquières

Une pollution par hydrocarbures dans le port de plaisance de Martigues Jonquières, au sud de l'étang de Berre, a été constatée le 13 avril 2010. Cependant les premières observations d'hydrocarbures sur les plans d'eau semblent avoir été rapportées dès le 9. La pollution pourrait être due à des travaux de dragage réalisés dans le port pétrolier de La Mède en février qui auraient fait apparaître de faibles volumes d'hydrocarbure vieilli et prisonnier des sédiments.

L'exploitant du port a sollicité l'assistance du Cedre et un ingénieur de l'EPIF s'est rendu sur site du 15 au 17 avril.

Cette pollution, bien que d'ampleur très modérée, a impliqué la mobilisation de moyens humains et matériels importants, tant publics que privés : autorités locales, moyens du SDIS 13 (barrages en particulier), moyens de la raffinerie de La Mède (camions d'assainissement, embarcations, absorbants flottants)...

Les opérations ont été compliquées, d'une part, par la présence d'algues vertes (ulves) dérivant en grande quantité sur les plans d'eau et, d'autre part, par le cisaillement intentionnel du barrage protégeant le port, dans la nuit du 16 au 17 avril, alors qu'un premier nettoyage avait amené de réels résultats. En dépit de ces difficultés, les efforts de l'ensemble des intervenants et des usagers du port ont permis un retour à la normale, sans conséquences significatives pour l'environnement, après plus de deux semaines d'interventions sur le terrain.



Recherche et Développement

Le service Recherche et Développement a deux missions :

- faire progresser les connaissances sur les polluants, les produits et les techniques de lutte ;
- évaluer, tester et valider les produits et techniques de lutte existantes ou proposées.

Son activité est articulée principalement sur deux grandes thématiques : les hydrocarbures et les produits chimiques.

Il gère et utilise des moyens d'expérimentation, dont un laboratoire de chimie aux capacités améliorées en 2010.

Hydrocarbures

Cette thématique couvre les aspects physico-chimiques suivants : comportement et vieillissement à court et à long termes, analyses et identification des hydrocarbures. Elle couvre également l'évaluation des produits de lutte.

En matière de comportement à court terme des produits pétroliers, des essais de vieillissement ont été menés sur des bruts du Congo et du Nigeria. Une prestation a également été réalisée pour un terminal pétrolier canadien de Terre-Neuve. L'étude conduite pour Total sur les déversements de fiouls de soute en eaux intérieures s'est achevée fin 2010.

Le projet ANR MIGR'HYCAR, qui vise à modéliser la contamination de la colonne d'eau lors d'une pollution accidentelle en rivière, s'est poursuivi sur 2010. Le *Cedre* a également pris part aux expérimentations menées par Veolia en rivières artificielles à Berlin et réalisé les analyses de HAP et BTEX dans la colonne d'eau.



Nouveau laboratoire du *Cedre* : La SBSE-GC/MS



Mesures de HAP en rivières artificielles

La collaboration entre le *Cedre* et l'Ifremer sur les techniques de traitement d'échantillons et d'analyse par SBSE-GC/MS s'est poursuivie pour divers produits (HAP, PCB, pesticides) et dans diverses zones maritimes. Le développement des systèmes automatisés de prélèvement d'eau et de préparation d'échantillon *in situ* par SBSE a également été lancé et la technique devrait être étendue aux composés polaires.

Enfin, en ce qui concerne l'amélioration des protocoles et leur validation, le *Cedre* a participé à l'exercice annuel organisé dans le cadre de l'accord de Bonn sur les identifications d'hydrocarbures (réseau OSINET).

Dans le domaine de l'étude du comportement à long terme des hydrocarbures, le projet DHYVA (Dégradation des HYdrocarbures dans les VAsières) a été clôturé. Les résultats ont été présentés en janvier 2011 au cours d'un colloque de restitution. Dans la même thématique, diverses études ont été conduites dont des analyses portant sur les concentrations en HAP dans des sédiments ou sur le vieillissement naturel du fioul de l'*Erika*.

En parallèle, deux expérimentations portant sur la persistance des hydrocarbures sur substrats durs (roches) et meubles (sédiments) ont été conduites dans le but d'améliorer les techniques de nettoyage.

Le projet DISCOBIOL sur la toxicité et l'impact des hydrocarbures dispersés en mi-

lieu côtier ou estuarien s'est principalement poursuivi cette année dans les installations de l'université de La Rochelle pour tester les effets sur vasières.

Le *Cedre* a poursuivi les contrôles périodiques de vieillissement des stocks de dispersants en France métropolitaine et outre-mer. Cette année, 56 lots ont été analysés ; les résultats montrent que les stocks restent en général performants, seul un lot stocké à Toulon s'est altéré et fera l'objet d'une proposition de déclassement.

Afin d'identifier les dispersants les plus performants sur les hydrocarbures lourds, le *Cedre* a mené pour le Ceppol des essais comparatifs sur cinq dispersants dans le cadre d'un appel d'offre.

En 2010, le laboratoire a effectué des mesures sur trois nouveaux dispersants. Pour l'un d'entre eux, les résultats obtenus ont permis un ajout à la liste des dispersants validés pour une utilisation dans les eaux sous juridiction française. De même, les mesures sur produits absorbants ont permis d'ajouter deux produits à la liste de ceux utilisables en mer ou en eaux intérieures sur hydrocarbures.

L'étude concernant l'optimisation du test IFP standard s'est poursuivie cette année pour rechercher les causes des variations constatées dans les résultats qui semblent provenir du protocole appliqué à chaque essai.

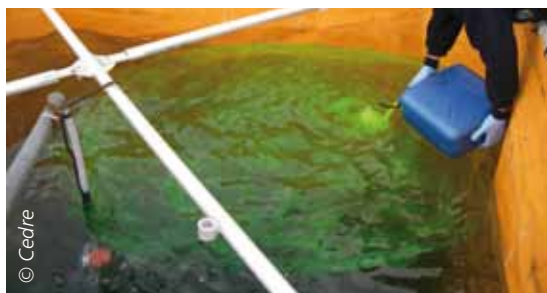
Produits chimiques

Cette activité est centrée sur l'étude et la connaissance du comportement et de l'impact des produits chimiques déversés dans le milieu marin.

Côté comportement, le devenir du styrène, de l'acétate de vinyle et du 2-propanol ont été étudiés à l'aide de l'outil « cellules flottantes » dans le but d'obtenir des informations sur la persistance des nappes à la surface de l'eau et les cinétiques d'évaporation et de solubilisation dans des conditions *in situ*. Bénéficiant du soutien du Ceppol, cette campagne complète l'étude du comportement de quinze produits chimiques à la traversée de la colonne d'eau réalisée à l'aide de la CEC (Colonne d'Expérimentation du *Cedre*). Les résultats qui vont être intégrés dans la base de données du logiciel CLARA II permettent d'ores et déjà de fournir aux autorités en charge de la lutte des informations basées sur des observations réelles.

Un séminaire a été organisé pour présenter le logiciel CLARA II aux autorités en charge de la lutte (le Ceppol notamment) et aux représentants de l'ANR. Le développement doit se terminer en juin 2011. Le leader du projet (l'École des Mines d'Alès) a été approché par un industriel désireux de commercialiser le logiciel et de proposer sur le marché une mise à jour régulière de la base de données de produits chimiques.

S'agissant de l'impact des pollutions accidentelles sur les organismes vivants, un agent du service a rencontré trois universités américaines impliquées dans l'évaluation de l'impact de l'accident de *Deepwater Horizon*. Ces rencontres ont permis de mettre en place des collaborations qui devraient prochainement être officialisées notamment via la rédaction de projets de recherche en commun.



© Cedre
Déversement du mélange de 2-propanol coloré à la fluorescéine dans les cellules flottantes

Autres activités

Dans le cadre d'un contrat de la banque mondiale, un ingénieur de l'équipe R&D a animé plusieurs ateliers sur la définition et la mise en place d'une politique nationale d'utilisation des produits dispersants dans six des pays de l'ouest de l'Océan Indien.

Les travaux du nouveau laboratoire qui se sont achevés au début avril ont permis de réadapter les locaux et le matériel aux missions actuelles du *Cedre*. Durant la seconde partie de l'année, le personnel s'est réapproprié les lieux et a mis en place les nouvelles procédures de fonctionnement.



© Cedre
Ateliers sur la politique d'utilisation des dispersants dans les pays de l'ouest de l'océan indien

Suivi des pollutions

L'activité du service recouvre trois thèmes principaux : moyens mécaniques de lutte, veille technologique, expertise environnementale. Elle comprend également la mise en place et l'entretien de bases de données.

En outre, cette année, l'équipe s'est particulièrement impliquée dans la thématique « macro-déchets » avec une participation à plusieurs réunions nationales et internationales sur le sujet.

Le service assure également un soutien aux autres services notamment en Intervention et Formation.



La pompe suédoise péristaltique SALAROLL.

Moyens mécaniques de lutte

La composante « moyens mécaniques de lutte » poursuit sa mission et développe son activité au sein du service. En plus de l'évaluation des techniques et moyens de lutte n'impliquant pas le recours à des produits, elle couvre les questions générales relatives à la physique, à la mécanique et, désormais, à la détection (optique et radar).

En 2010, en appui au Cetmef, le Cedre a évalué la pompe suédoise péristaltique SALAROLL. Cette pompe relativement lourde est montée sur un kit roulant ou portatif conçu pour en faciliter le déploiement. Le matériel a subi les tests normalisés sur divers types d'hydrocarbures couvrant une large gamme de viscosités.



Évaluation de la caméra IR INFRATEC sur le bassin du Cedre

Toujours pour le Cetmef, une solution de remplacement des pompes équipant les barges EGMOPOP est à l'étude. Dans ce contexte, trois pompes ont subi des tests comparatifs selon un protocole spécifique tenant compte de la mise en œuvre particulière de chacune d'elles.

Un état de l'art bibliographique sur les bouées de suivi et de marquage de nappes a été réalisé, à la demande de Total.

Un second état de l'art sur les détecteurs d'hydrocarbures flottants a été lancé avec l'évaluation de deux équipements : un sonar immergé NKE et une caméra IR non refroidie INFRA-TEC. S'y est ajoutée la définition d'un protocole spécifique pour l'évaluation du détecteur d'hydrocarbures flottants par fluorescence UV INTEROCEAN SlickSleuth pour début 2011.

Le projet européen HOVERSPILL, qui a pour objet de définir et construire un engin sur coussin d'air destiné à l'intervention en site d'accès difficile, tels les marais et deltas, a fortement impliqué le service qui a défini les missions à assurer par cet engin et les moyens nécessaires.

On note, enfin, une très forte sollicitation des inventeurs, à la fin du premier semestre suite à la pollution survenue dans le golfe du Mexique.



Veille technologique

La veille technologique s'est poursuivie, avec la publication de quatre numéros de la Lettre Technique Mer et Littoral sur les déversements en milieu marin, et de deux Lettres Techniques Eaux Intérieures portant sur les milieux dulçaquicoles, lettres diffusées sur le site Internet du *Cedre*.

Bases de données

Le service entretient les bases de données « matériels », « navires dépollueurs » et « accidents ». Leur enrichissement s'est fait grâce à l'information relevée via la veille technologique et divers contacts.

La base de données « matériels » a fait l'objet d'une refonte complète en 2010 et est en partie accessible via le site Internet du *Cedre* depuis la fin de l'année.

La base de données « accidents » est en cours de modification pour la rendre compatible avec le logiciel DYNMAP. La livraison de la première version est prévue fin mars 2011.



Expertise environnementale

En 2010, le service a présenté les résultats du suivi de la végétation de berges de l'estuaire de la Loire suite à la pollution de mars 2008. Il a également lancé un projet de programme portant sur le suivi écologique d'un déversement en estuaire (IMPOLEST). Dans ce contexte ligérien, le service participe aux travaux du CSEL (Comité Scientifique de l'Estuaire de la Loire).

Au plan national, le service a poursuivi sa participation au comité de pilotage du programme Liteau du MEDDTL et aux réflexions sur les thématiques du prochain appel à propositions de recherche.

Un soutien technique a été apporté à l'ADEME pour la réhabilitation d'anciennes fosses de stockage de déchets issus des marées noires du *Torrey Canyon* (1967) et de l'*Amoco Cadiz* (1978) situées sur un îlot privé de l'estuaire du Jaudy (Côtes-d'Armor).

Par ailleurs, les autorités américaines ont demandé au service de participer, du 16 au 23 juillet, à une mission internationale d'observation du dispositif de réponse mis en place pour la pollution liée à la plate-forme *Deepwater Horizon*.

Enfin, le service a participé à un débat intitulé « Post accident et gestion de l'environnement », organisé par la DREAL Languedoc-Roussillon lors des Assises nationales du Risque qui se sont déroulées le 21 octobre à Douai.

Macro-déchets

En 2010 la très forte implication du service dans la thématique des macro-déchets s'est traduite par une participation à plusieurs actions, tant au niveau national, qu'europpéen. On peut citer :

- le Grenelle de la Mer : participation aux travaux du Comop Fonds Déchets en milieux aquatiques ;
 - la mise en œuvre de la DCSMM où le *Cedre* est référent-expert pour le MEDDTL et auprès de l'Agence des aires marines protégées ;
- et au niveau international, une implication dans le cadre de l'*Intersessional Correspondence Group Marine Litter*, de la convention OSPAR.



Macro-déchets sur le littoral (Espagne)

Plans et Audits

Le service Plans et Audits soutient les autorités responsables de la préparation de plans d'intervention contre les pollutions accidentelles des eaux. Il participe aux exercices de validation de ces plans et aux formations associées. Des prestations similaires sont fournies dans un cadre contractuel aux autorités étrangères intéressées et au secteur privé.

Plans et exercices POLMAR

En soutien à la DAM, la DEB et la DSC, le service a participé à l'élaboration du guide de la disposition spécifique POLMAR/Terre de l'ORSEC départemental et zonal préparé par l'administration centrale.

Sur la façade littorale Atlantique Manche-Mer du Nord, le service a surtout été sollicité, au second semestre, avec le lancement, à Saint-Malo de la révision du plan ORSEC d'Ille-et-Vilaine. Il a par ailleurs participé à l'animation d'un exercice de gestion de crise au COD Nord et à divers exercices départementaux au port de Dunkerque, au Crotoy et à Saint-Valéry-en-Caux.

Sur la façade Méditerranéenne, le service a participé au groupe de travail sur l'atlas POLMAR des Bouches-du-Rhône et contribué à la préparation de l'appel d'offres pour sa réalisation.

Dans le domaine des dispositions portant sur la partie terrestre du littoral, le service a assisté la DSC et plusieurs préfetures pour la préparation et l'actualisation des dispositions spécifiques POLMAR de l'ORSEC.

Une action est également poursuivie, en collaboration avec le Parc Naturel Marin d'Iroise, sur des méthodes de lutte contre les pollutions accidentelles adaptées au contexte particulier des Aires Marines Protégées.



Prestations

La part « prestations » de l'activité s'est maintenue à un niveau très élevé cette année encore pour le groupe Total, mais aussi pour EDF et d'autres industriels qui souhaitent améliorer leur planification de lutte contre les pollutions accidentelles. Cela a nécessité un renfort de l'équipe en cours d'année pour répondre à cette demande accrue. On note tout particulièrement des prestations menées au profit des centrales EDF de Chinon et de Cordemais, des études spécifiques pour les sites Total de Lorient, Honfleur, Gennevilliers, Nanterre, Lyon et Port-la-Nouvelle et des prestations ponctuelles pour les sociétés Naphta Chimie et Lyondell Basell.

Dans le cadre du projet européen ARCOPOL, le service coordonne l'intervention du *Cedre* en soutien aux régions Bretagne et Aquitaine avec la participation ou l'organisation de divers ateliers et réunions et la production

d'outils de gestion de crise pour les autorités locales.

À l'étranger, des prestations ont également été réalisées au profit de Total Bitumes Algérie à Ténès, du port de Tanger Med au Maroc, de la raffinerie de Dakar au Sénégal et du gouvernement Camerounais.

Enfin, outre-mer, le service a travaillé avec l'Ineris sur l'impact potentiel des ergols dans l'estuaire du fleuve Kourou.

Colloques et ateliers

Les ingénieurs du service ont participé à plusieurs colloques en France et à l'étranger, en particulier :

- au séminaire organisé par le Cetmar à Vigo sur les HNS ;
- au séminaire sur le milieu marin organisé par la DREAL Corse à Calvi ;
- au séminaire IMPEL (*Implementation and Enforcement of Environmental Law*) organisé par la DRIRE Ile-de-France ;
- à la dernière réunion de concertation et d'information des parties prenantes concernées par la création du futur parc marin du golfe Normano-Breton, relative au secteur géographique des Sept Iles-Trégor-Goëlo à Perros-Guirec.



Soutage à quai d'un navire, port de Tanger

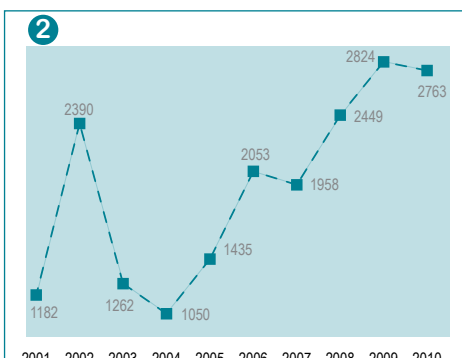
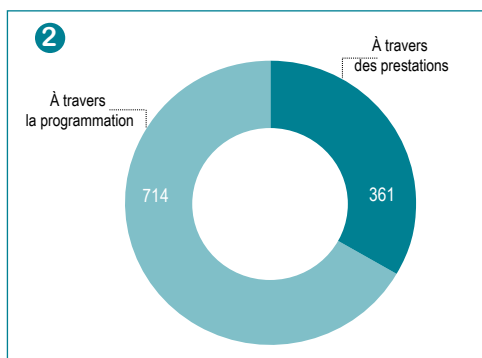
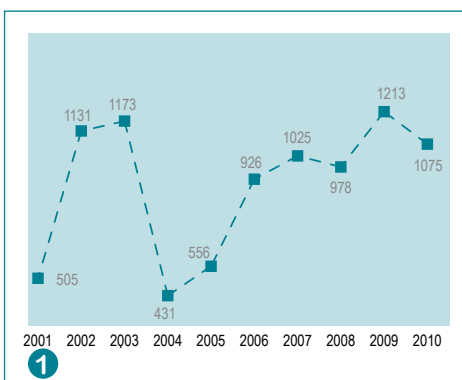
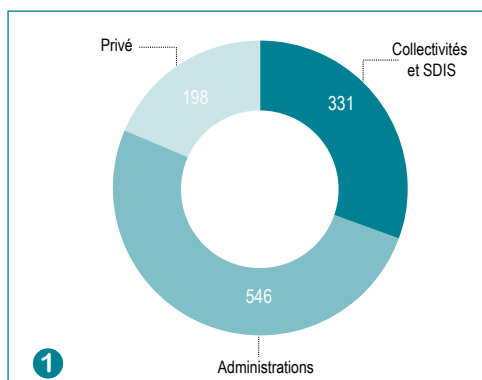
Formation

Conformément aux statuts, le service Formation du *Cedre* familiarise les personnels civils et militaires avec les méthodes et techniques de préparation et de lutte contre les pollutions accidentelles des eaux en assurant des formations qualifiantes et de perfectionnement. Il assure également des prestations pour de nombreux partenaires.

Le *Cedre* est agréé au titre de l'article L.211-5-1 du code de l'environnement pour l'organisation de 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 également habilité à délivrer les stages de formation aux standards de l'OMI. Les actions de formation comportent, d'une part, les stages du catalogue annuel qui évoluent en fonction des besoins exprimés par nos partenaires et, d'autre part, des prestations qui sont commandées ponctuellement par un client public ou privé, français ou étranger, selon ses besoins particuliers.

En 2010, le *Cedre* a formé 1 075 personnes (1 213 en 2009), dont 714 dans le cadre de la programmation (842 en 2009) et 361 dans celui de prestations (346 en 2009). Les 856 stagiaires

français (1 011 en 2009) et 219 étrangers (177 en 2009) provenaient pour 546 d'entre eux de l'administration (452 en 2009), pour 331 des collectivités ou des SDIS (352 en 2009) et enfin pour 198 du secteur privé (384 en 2009). Au total, ce sont 60 actions (74 en 2009) qui ont été menées, pour des durées allant de la demi-journée à 5 jours, représentant 127 jours de formation (145 en 2009) et 722 heures de cours dispensées (830 en 2009).



Nombre de stagiaires formés en 2010 : répartition par origine (1) et par nature de prestation (2)

Personnes formées sur les 10 dernières années : nombre de personnes (1) et jours X stagiaires (2)

Après une année 2009 record, le niveau d'activité en 2010 a légèrement diminué pour se rapprocher de celui enregistré en 2008. Il est difficile de savoir si cette diminution est le début d'une tendance à la baisse de la demande ou si elle est liée aux nombreuses indisponibilités de personnel dans le service Formation en 2010.

Points marquants

Plusieurs faits marquants ont été observés en 2010 :

- Le projet de jumelage ayant pour but d'assister les autorités égyptiennes dans l'amélioration de la gestion de leurs eaux douces (Nil et lac Nasser). Ce projet, pour lequel l'Office International de l'Eau était partenaire d'une des activités, était financé par l'Union européenne et piloté par l'Italie. En plus de la fourniture de documents techniques, le *Cedre* était chargé de former des responsables égyptiens. Deux séminaires de trois jours ont été organisés, l'un à Assouan en février (20 participants), l'autre au Caire en avril (22 participants). Regroupant des représentants des principaux ministères et services de l'État cités dans le schéma d'organisation, ces séminaires commençaient par deux jours de cours et s'achevaient par une journée « atelier ». Le *Cedre* a également organisé une visite d'étude pour dix cadres du Ministère égyptien des ressources hydriques et de l'irrigation à Brest et Paris, du 14 au 18 juin.
- La progression du nombre des activités de formation au profit des collectivités s'est poursuivie. Cette tendance, déjà mentionnée l'année dernière, s'explique par la loi de modernisation de sécurité civile de 2004, qui impose notamment l'établissement des Plans Communaux de Sauvegarde, ainsi que par le remaniement des services de l'État qui amènent les collectivités à s'organiser et à se former non seulement pour faire face aux pe-

tites pollutions sur leur territoire mais aussi pour être capables de s'impliquer efficacement dans la réponse face à des pollutions majeures. Ainsi, 15 actions ont été conduites en 2010 au profit d'employés territoriaux et d'élus, à l'initiative des DDTM ou de communautés de communes ayant initié des démarches de préparation de Plans Communaux de Sauvegarde intégrant le volet pollution accidentelle.

- L'activité internationale a amené le service (au-delà de ce qui a été réalisé en Égypte), à conduire des actions de formation au profit de sociétés, organismes ou administrations algériens, espagnols (formation en espagnol), italiens, maliens, marocains, monégasques et tunisiens.



De haut en bas : Formation à Agde - Formation Egmasa (Espagne) - Formation à Assouan (Égypte)

Publications

La collection des guides opérationnels s'est enrichie de la nouvelle version du guide sur « l'observation aérienne des pollutions pétrolières ». Le « Bulletin d'information du *Cedre* » n°26, consacré aux trente ans du *Cedre* et à l'accident du porte conteneurs *MSC Napoli*, a été publié en avril et le n°27, portant sur l'accidentologie et les risques chimiques en mer et l'explosion de la plateforme *Deepwater Horizon* dans le Golfe du Mexique, est paru en décembre 2010. Cent cinquante nouvelles inscriptions à la « Lettre du *Cedre* » portent, pour cette année, à 1 371 le nombre d'abonnés à la version française et 226 pour la version anglaise.

Internet

La rubrique « Accidents » s'est enrichie d'une vingtaine de fiches sur la thématique des pollutions accidentelles des eaux par substances dangereuses. De plus, un nouveau classement permet désormais d'accéder aux 250 fiches accidents référencées par type de zone de déversement (pleine mer, littoral..). Un volumineux dossier sur le naufrage de la plateforme *Deepwater Horizon* dans le Golfe du Mexique a été mis en ligne en français dès le 20 avril, jour de l'accident, et en anglais une dizaine de jours plus tard puis régulièrement mis à jour. Au total, le site Internet a reçu plus de 77 000 visites provenant de 190 pays différents. Ce constat confirme l'intérêt de poursuivre la traduction systématique des différentes publications vers l'anglais.

Événements

La 15^e journée d'information du *Cedre* s'est tenue en mars dans les locaux de l'INHESJ. Cette journée consacrée aux stocks de matériel antipollution et à leur gestion a rassemblé 65 participants. Les retours ont montré que la gestion de ces stocks est au cœur des préoccupations actuelles et suscite de nombreuses questions. Un éclairage complémentaire a été apporté par l'approche internationale qui a été particulièrement appréciée.

2010 était l'année de la biodiversité et la ville de Brest a été désignée capitale maritime de la biodiversité. Sur cette thématique le *Cedre* a participé activement à l'animation de la 6^e « Nuit des chercheurs » à Océanopolis le 24 septembre et organisé, durant la semaine du 13 au 17 décembre, dans ses locaux, une exposition intitulée « pollution et biodiversité » ouverte au grand public avec visites commentées des installations.



Visite d'une classe de primaire lors de la semaine d'exposition sur la biodiversité

Pollutions accidentelles et opérationnelles des eaux en France

Mer et Littoral

Aucune pollution majeure des eaux marines ou littorales sous juridiction française n'a été recensée en 2010. L'événement le plus marquant est celui du *CMA-CGM Strauss* (voir chapitre Intervention). On peut y ajouter deux pollutions orphelines.

La première, en date du 5 juillet, a été notée dans le Golfe de Galéria (Haute-Corse) avec l'observation d'hydrocarbures flottant sur 300 m² puis 2 hectares. Cette pollution, probablement issue d'un rejet opérationnel, a été suivie d'arrivages sur la plage de Galéria collectés manuellement par les gardiens du Parc naturel régional de Corse.

Quatre jours plus tard, c'est sur une plage de l'île de Porquerolles (Var) que des arrivages de boulettes de 5 cm de diamètre de couleur jaune-orange ont été constatés. Collectés manuellement, ils ont totalisé un volume de l'ordre de 100 litres. La Préfecture maritime de Méditerranée a fait procéder à des reconnaissances en mer par un hélicoptère qui a repéré une pollution éparsée de 100 m² dérivant à 1,5 nautique au nord-est du Cap des Mèdes. Le *BSAD Ailette* a été dépêché sur zone pour récupérer le polluant à l'aide d'un chalut. Une analyse d'échantillons par le LASEM-Toulon a conduit à l'identification de paraffines, probablement issues d'un nettoyage de cuve.



Nappe de paraffine au large de l'île de Porquerolles

Eaux intérieures



Dispositif absorbant lors de la pollution de l'Aber-Ildut

Ponctué de pollutions localisées et mineures, 2010 n'a pas vu d'événement accidentel majeur en eaux intérieures en France. On citera quelques déversements impliquant des volumes de plusieurs m³, dont :

- la rupture, le 1^{er} mai à proximité de Manosque (Alpes-de-Haute-Provence), d'une conduite au sein d'un complexe de stockage souterrain d'hydrocarbures qui a causé une fuite de 400 m³ de naphta, dont une partie estimée à 50 m³ s'est écoulee dans le ruisseau de l'Ausselet près de la rivière Largue, affluent de la Durance ;
- la pollution du Lot, le 8 septembre, suite à un accident de camion citerne sur la commune de Trentels (Lot-et-Garonne) et à un écoulement de 30 m³ de gazole par les trous d'homme, dont 4 m³ ont gagné le cours d'eau ;
- le déversement de 26 m³ de goudron dans un cours d'eau de la commune de Fenioux (Deux-Sèvres), le 5 octobre, à partir d'une citerne mobile stationnée sur un chantier de BTP. À noter que le goudron s'est figé par refroidissement au contact de l'eau, tout en se maintenant en surface ;
- Le 30 décembre, un déversement de fioul domestique suite au remplissage excessif d'une cuve dans l'enceinte d'un grossiste en aliments pour bétail et en fioul a entraîné la pollution d'une zone humide et de l'Aber-Ildut, sur la commune de Plouarzel (Finistère). Le *Cedre* a effectué une reconnaissance des sites affectés, conjointement avec le Parc naturel marin d'Iroise, les pompiers et en présence de responsables de la commune et de l'industriel. Il a émis des recommandations techniques pour le nettoyage de l'installation et de ses abords immédiats.

Pollutions accidentelles et opérationnelles des eaux dans le monde

Mer et Littoral

Plusieurs déversements d'ampleur moyenne sont survenus hors des eaux françaises en 2010, année marquée par un accident majeur en eaux marines, celui de la plate-forme *Deepwater Horizon*. Au-delà des cas évoqués au chapitre Intervention, on notera en particulier :

- le déversement dans le détroit de Singapour de 2 500 tonnes de brut léger suite à l'abordage du pétrolier *Bunga Kelana 3*, par le vraquier *Waily*, survenu à 13 km au large des côtes Singapouriennes ;
- la fuite de 130 m³ de pétrole brut dans les eaux danoises de la Mer du Nord, suite au dysfonctionnement d'une pompe à bord de la plate-forme offshore *Maersk Resolute* ;
- la pollution générée par l'explosion en chaîne de deux oléoducs et d'un stockage d'une filiale de la *China National Petroleum Corporation*, sur le terminal pétrolier du port de Xingang à proximité de Dalian (Chine) qui a conduit à un déversement de 1 500 tonnes d'hydrocarbures ;
- le déversement de 5 700 tonnes de kérosène en Mer du Nord, à 32 km au large du port de Scheveningen/La Haye (Pays-Bas), dû à la collision entre le pétrolier *Mindoro* et le porte-conteneurs *Jork Ranger* ;
- la fuite de 280 tonnes de fioul IFO 380 suite au heurt du porte-conteneurs *Shenzhen* contre la paroi d'une forme de radoub du port d'Algésiras (Espagne), où l'essentiel de l'écoulement a été confiné. Une nappe de 1,5 km sur 4 m a néanmoins souillé des plages avoisinantes.

Eaux intérieures

L'année 2010 a été marquée par plus d'une douzaine de pollutions accidentelles dans le monde ayant impliqué des volumes supérieurs à la centaine de tonnes. On citera les plus importantes :

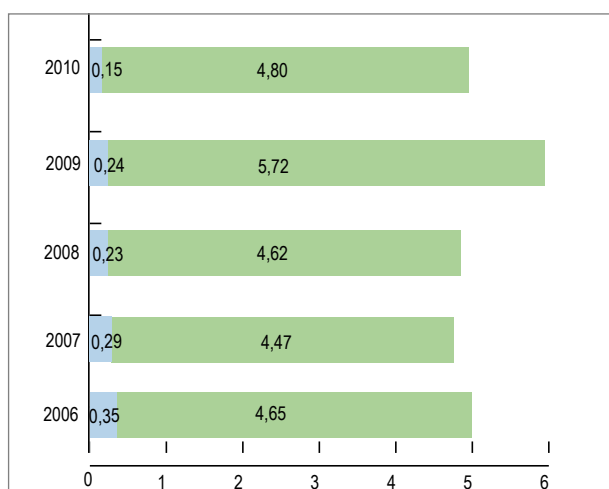
- la pollution de la voie navigable Sabine-Neches Waterway à Port Arthur (Texas, États-Unis), suite à une collision entre le pétrolier *Eagle Otome* et un remorqueur, occasionnant un déversement de plus de 1 700 tonnes de brut Olmeca Crude ;
- le déversement suite à un acte de malveillance d'environ 2 500 m³ d'hydrocarbures divers dans le Lambro et le Pô, à partir d'une ancienne raffinerie de la région de Monza (Italie) reconverte en dépôt pétrolier ;
- la pollution par 1 000 tonnes de résidus d'hydrocarbures d'un affluent du Fleuve Jaune (Chine), à partir d'un bassin situé dans l'enceinte d'une usine de traitement d'eau de la Province du Shaanxi ;
- La rupture d'un bassin de rétention dans une exploitation minière péruvienne à environ 500 km de Lima (Pérou), qui a entraîné le déversement de plus de 21 000 m³ d'eaux et de boues chargées en déchets miniers, cyanure et autres éléments traces métalliques, qui ont contaminé la rivière Escalera et le fleuve Opamayo ;
- la rupture, dans le comté de Calhoun (Michigan, États-Unis), d'un oléoduc opéré par la société Enbridge et qui a causé la pollution par plus de 3 000 m³ de pétrole brut du ruisseau Talmadge et du fleuve Kalamazoo ;
- le déversement en Hongrie d'un volume de boues rouges de l'ordre de 700 000 m³, suite à la rupture d'une digue d'un bassin d'effluents miniers sur un site de production d'aluminium à 160 km à l'ouest de Budapest. Le flot de boues a touché 40 km² et 7 villages, où il a causé la mort de 10 personnes et fait 150 blessés. Il s'est étendu à 3 départements et a pollué les rivières Torna, Marcal, Raab ainsi que le Danube.

Administration - Finances

Budget

Association chargée d'une mission de service public, et intégrée dans le périmètre des opérateurs de l'État, le *Cedre* bénéficie à ce titre d'une subvention d'État qui couvre près de la moitié de ses besoins. Le reste des ressources provient d'un portefeuille très diversifié de contrats publics et privés et de remboursements d'interventions sur accidents.

Ces ressources sont affectées aux activités et aux moyens de l'association et les dépenses font l'objet d'une comptabilité analytique qui permet d'assurer que les financements publics vont intégralement à la mission statutaire.

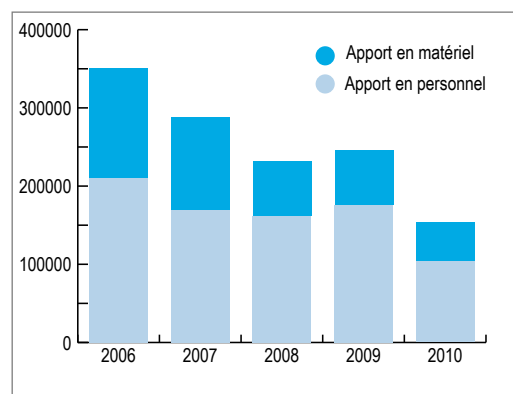


Évolution sur les 5 dernières années du budget (apports en nature en bleu et budget propre en vert), en millions d'euros hors taxes

Le budget du *Cedre* est composé d'un budget propre et d'apports en nature. Ces derniers correspondent aux coûts salariaux du personnel mis à disposition et aux contributions en nature des partenaires de l'association. Le budget propre est un budget d'activité, alimenté par des subventions de fonctionnement et des ressources propres.

La principale ressource unitaire du budget propre est une subvention d'État, gérée par le ministère chargé de l'Écologie dans le cadre d'une convention d'objectifs couvrant les années 2010 à 2012. Le budget propre s'est établi à 4 797 419 €, en forte diminution par rapport à 2009 du fait d'un produit exceptionnel correspondant au remboursement par l'assurance du sinistre incendie pour 1 301 213 € en 2009, soit une diminution globale du budget de 16,2 %. En ajoutant les apports en nature, le budget global 2010 s'est élevé à 4 950 979 €, soit 17,1 % de moins qu'en 2009, mais relativement proche de celui de 2008 (+ 2,1 %).

Dans le budget propre, les subventions de fonctionnement sont au même niveau qu'en 2009, avec la subvention d'État gérée par le ministère chargé de l'Écologie qui représente 36,6 % du budget. Les contrats et conventions passés avec les membres de l'association dans



Évolution des apports en nature (en euros hors taxes)

le cadre de la programmation technique et le soutien des contributeurs partiels tels que l'ANR ou la CE ont progressé de 5,5 %. Les prestations extérieures ont augmenté de 32,2 %, du fait d'une forte augmentation des activités d'analyses grâce aux nouveaux équipements du laboratoire et des activités plans et audits. L'année 2010 a été relativement calme en intervention sur pollutions. Le poste « produits aléatoires » a fortement chuté en comparaison de l'année 2009, qui avait intégré le remboursement du sinistre du laboratoire. Ce poste pèse 3,2 % du budget global, il représentait 6,6 % du budget global de 2008. La part des ressources d'origine industrielle représente 28,8 % du budget propre, contre 28,4 % du budget propre en 2009 (hors remboursement d'assurance).

Les apports en nature représentent 153 560 €, soit 37,7 % de moins qu'en 2009, avec la perte d'une personne mise à disposition par rapport à 2008, les autres composantes (apports et soutiens en matériel) étant en légère diminution.

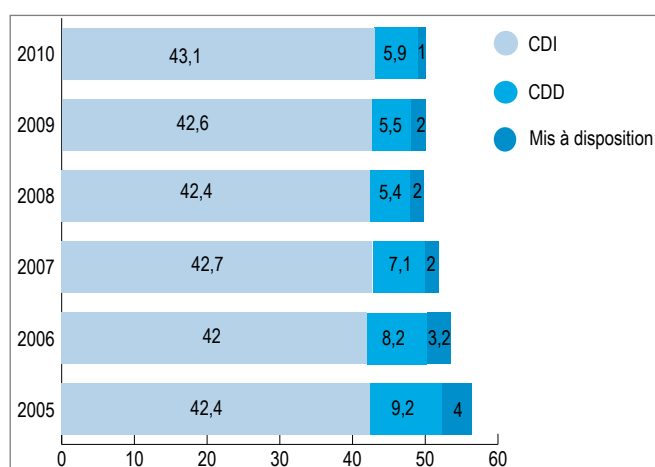
	2009	2010
Subventions		
Min. Écologie - DEB	1 755 853	1 755 853
IFP Énergies Nouvelles	91 500	91 500
Union Française Ind. Pétrolières	68 602	68 602
Sous-total	1 915 955	1 915 955
Programmation		
Min. Défense - Marine	247 375	264 803
Min. Écologie - DAM	140 277	216 169
Min. Intérieur - DSC	39 805	40 551
Industrie pétrolière	405 409	298 002
Autres, publics et privés	216 742	203 016
Contrib. partiels ANR, CE	244 850	343 276
Sous-total	1 294 458	1 365 817
Prestations extérieures		
Prestations de service	1 027 185	1 358 357
Sous-total	1 027 185	1 358 357
Produits aléatoires		
Produits financiers	18 557	16 289
Produits exceptionnels	1 468 147	141 001
Sous-total	1 486 704	157 290
TOTAL	5 724 302	4 797 419

Détail comparatif des budgets propres 2009 et 2010 (compte administratif, en euros hors taxes)

Moyens humains

En moyenne annuelle, l'effectif global 2010 s'établit à 50 postes équivalents temps plein soit 0,1 poste de moins qu'en 2009 (- 0,2%). Il comprend un effectif en CDI de 43,1 postes stabilisé depuis 2005 (dont 68,7% de cadres), un effectif en CDD également stable à 5,9 postes (12 % de l'effectif salarié) contre 5,5 l'année précédente et un effectif mis à disposition en baisse de 1 poste (2 % de l'effectif total, contre 12,9 % en 2009).

En équivalent temps plein, l'effectif à charge du *Cedre* a progressé de 0,9 poste (soit 1,9 %) par rapport à 2009 et s'explique par le recrutement en CDI d'un agent à temps plein en remplacement du départ à la retraite d'une assistante à mi-temps, et par le soutien de CDD de renfort pour surcroît d'activité, notamment au laboratoire, pour un demi-poste. Les frais de personnel augmentent de 8,9 % par rapport à 2009 sous l'effet de l'intégration de provisions de droits du compte épargne temps (+ 121 081 €) et la variation des congés payés (+ 51 395 €). Malgré la stabilité de l'effectif, les charges de personnel progressent légèrement, la base des salaires bruts ayant augmenté de 2,1 %. L'année a été marquée par des arrêts de travail de longues durées consécutifs à des accidents de la vie privée.



Évolution de l'effectif du personnel (en équivalents temps plein) par type de contrat, sur 6 ans

Moyens matériels

Les investissements s'élèvent à 808 677 €, soit 40,8 % de plus qu'en 2009. Cette croissance importante tout comme l'année précédente est la conséquence logique de l'incendie du laboratoire. Elle correspond aux travaux de réparation et de réhabilitation (259 202 €) et au remplacement des matériels (279 657 €) après la réception définitive des locaux neufs le 14 avril 2010. Sur les deux exercices la part d'investissements directement liée au sinistre du laboratoire représente un montant de 859 772 €.

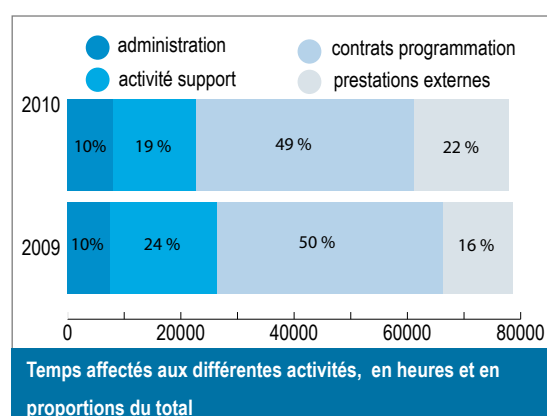
Les investissements courants, hors effets directs du sinistre, représentent 269 818 € et se répartissent en :

- 12,5 % pour le programme de recherche et expérimentations avec des petits équipements expérimentaux et la pré-étude pour la modernisation du polludrome ;
- 9 % pour la formation (équipements pour les phases pratiques, notamment des barrages) ;
- 45,1 % pour la mise aux normes, la sécurité et les conditions de travail (complément de travaux sur la réhabilitation du laboratoire, notamment le percement d'une sortie de secours supplémentaire, et la mise à niveau des ventilations par l'intégration d'extracteurs et d'une centrale de traitement d'air qui assure à la fois la compensation des volumes d'air extraits et le chauffage des locaux). Les autres travaux ont porté sur un système de sécurité incendie et des agencements de sécurisation sous les escaliers ;
- 8,3 % pour l'intervention (logiciel de suivi des POLREP et petits équipements d'intervention) ;
- 25,15 % pour les moyens communs aux activités avec notamment une poursuite du renouvellement du matériel informatique et des logiciels et la mise en place d'un système informatique supportant les machines virtuelles.

Résultat analytique

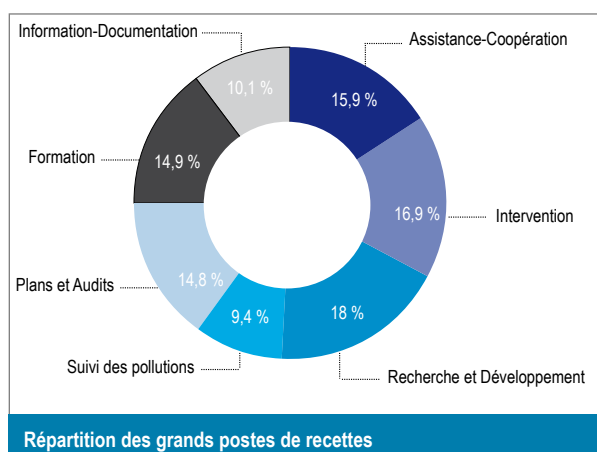
Déduction faite des congés et récupérations, 77 907 heures ont été affectées en 2010, soit 0,9 % de moins qu'en 2009 pour un effectif total en légère baisse de 0,2 %. La part productive de l'activité des services (hors administration) représente 89,7 % contre 90,5 % en 2009.

La programmation technique baisse légèrement (- 3,5%) et les prestations externes augmentent fortement (+ 35,8 %) sous l'effet d'une amélioration de la production du laboratoire du fait d'un retour à la normale des activités auquel il convient d'ajouter l'attractivité des nouvelles installations. Les interventions sur accidents restent à un niveau faible tout comme en 2009. L'activité prestataire plans et audits est également en progression sensible. L'activité support management diminue de 23,1 %, en enlevant la part de la gestion du sinistre incendie en 2009, l'activité support diminue seulement de 7,1 %.



Synthèse financière

La répartition des dépenses d'exploitation en grands postes confirme la dominance des frais de personnel (63,6 % contre 59,5 % en 2009) ; le second poste, les achats et services consommés, venant loin derrière (16,3 % contre 16,7 % en 2009). La répartition des recettes d'exploitation par service se compose comme suit : assistance coopération 15,9 % ; intervention 16,9 % ; recherche expérimentations 18 % ; suivi des pollutions 9,4 % ; plans et audits 14,8 % ; formation 14,9 % ; information documentation 10,1 %



Une gestion des dépenses prudente et un effort soutenu au niveau de la production, auquel il convient d'ajouter un besoin d'investissement exceptionnel consécutif à l'incendie du laboratoire en 2009, produisent un résultat positif de 73 778 € et un prélèvement sur le fonds de roulement de 378 361 € après une affectation financière de 808 677 € pour couvrir les acquisitions d'immobilisations.

La situation patrimoniale de fin d'année est en baisse comme prévu, mais reste à un niveau supérieur à celui d'avant le sinistre du laboratoire (+11,5%). Le fonds de roulement disponible pour gérer une situation d'urgence

passé de 2 906 371 € fin 2009 à 2 528 010 € (-13 %). Au niveau actuel des charges et au meilleur moment de l'exercice en terme de trésorerie, cela représente 6,5 mois d'activité, soit un niveau proche de celui de 2008.

L'existence d'un fonds de réserve est essentielle au *Cedre* pour soutenir efficacement les autorités responsables de la lutte, l'indemnisation des dépenses engagées dans l'urgence en cas d'accident n'étant ni intégrale ni rapide. Le délai moyen de règlement des créances clients reste stable et passe de 51 à 50 jours. La trésorerie a suivi une courbe proche de celle de l'année 2009, descendante de janvier à mai, pour atteindre un point bas à 1,7 million d'euros, avant de remonter sur la seconde partie de l'année et finir sur un point haut à 3 millions d'euros.

Le résultat net positif de 2010 s'explique par une année sans pollution à supporter financièrement et un niveau de prestations soutenu qui permet de maintenir une réserve patrimoniale conséquente. Elle servira en partie à couvrir des dépenses et provisions sur les exercices à venir.

L'équilibre de l'exploitation et du résultat net du *Cedre* est toujours lié aux interventions sur pollutions et à leur prise en charge financière par les responsables.

	2007	2008	2009	2010
Situation financière				
Fonds de roulement	2 140	2 268	2 906	2 528
Capitaux propres	4 899	4 918	5 521	5 480
Recettes				
Subventions	1 832	1 832	1 916	1 916
Prestations	2 273	2 476	2 322	2 724
Résultats de gestion				
Résultat net	- 39	116	678	74
Autofinancement	279	434	1213	430

Évolution du résultat financier (en milliers d'euros)

L'association Cedre au 31 décembre 2010

Conseil d'Administration

Membres de droit, représentant l'État

Ministère de la Défense, M. Duchesne
Ministère chargé de l'Écologie, Mme Vince
Ministère chargé de l'Industrie, M. Geiger
Ministère chargé de l'Intérieur, M. Perret
Ministère chargé de la Pêche, M. Suche
Ministère chargé de la Recherche, à désigner
Ministère chargé des Transports, M. Paolantoni
Secrétariat général de la Mer, M. Tallec

Membres de droit, représentants d'organismes publics ou professionnels

Les Agences de l'Eau, M. Mathieu
Ifremer, M. Perrot
Union Française des Industries Pétrolières, M. Becouse
Comité National Pêches Mar. Élev. Mar., M. Dachicourt
Industrie chimique (Rhodia Services), M. Gagnaire
IFP Énergies nouvelles, M. Kalaydjian
Météo France, M. Chassagneux
Armateurs de France, M. Rondeau

Membres élus

Brest métropole océane, M. Cuillandre
Conseil régional PACA, Mme Faguer
Conseil régional de Haute-Normandie, M. Bourlet
Conseil général du Finistère, M. Maille
Total S.A., M. Périé
Vigipol, M. Le Jeune

Bureau

Président, M. Cuillandre
Premier Vice-Président, M. Tallec
Deuxième Vice-Président, M. Perrot
Troisième Vice-Président, M. Duchesne
Secrétaire, M. Perret
Secrétaire Adjoint, M. Becouse
Trésorier, M. Kalaydjian
Trésorier Adjoint, M. Mathieu

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

Assemblée générale

Membres du Conseil d'administration
Président du Comité Stratégique, M. Périé
Conseil général du Finistère, Mme Adam
Contrôleur Financier Établissements Environnement,
Mme Klein
Commissaire aux comptes, M. Jaouen

Comité Stratégique

Président, M. Périé

Représentants de l'État

Ministère chargé de la Recherche, à désigner
Ministère de la Défense, MM. Duchesne et Cerutti
Ministère chargé de l'Intérieur, M. Estiez
Ministère chargé des Transports, M. Petit et Mme Floch
Ministère chargé de l'Écologie, M. Kéréneur
Ministère chargé de l'Industrie, M. Trabelsi
Ministère chargé des Finances (Direction des Affaires
Juridiques) Mme Beurier ; (D.G. Douanes) M. Cosse
Secrétariat général de la Mer, M. Paulmier

Organismes

IFP, M. Haeseler
Ineris, M. Pagnon
Ifremer, M. Croquette
Agences de l'Eau, M. Rivoal
Grand Port Maritime de Nantes St-Nazaire, M. Jaouen
Météo France, M. Daniel

Industries pétrolières et chimiques

Union des Industries Chimiques, Mme Caroly
Total S.A., M. Routisseau
Union Française des Industries Pétrolières, M. Becouse
Arkema, M. Bouraly

Autres partenaires

Sycopol, M. Lavergne
Armateurs de France, M. Rondeau
Vigipol, M. Mangold

Présidents d'honneur, M. Tramier, M. Lavigne

Sigles, acronymes et abréviations

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AESM : Agence Européenne de Sécurité Maritime

ANR : Agence Nationale de la Recherche

ARPEL : Association Régionale des PÉtroliers Latino-américains

BSAD : Bâtiment de Soutien, d'Assistance et de Dépollution

BTEX : Abréviations des composés chimiques aromatiques suivants : Benzène B - Toluène T - Éthylbenzène E - Xylènes X

CCA : Clean Caribbean and Americas

CE : Commission Européenne

CEFIC : European Chemical Industry Council (Conseil Européen de l'Industrie Chimique)

CEPPOL : Centre d'Expertises Pratiques de lutte antiPOLLution

CETMEF : Centre d'Études Techniques Maritimes Et Fluviales

CHSCT : Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail

COD : Centre Opérationnel Départemental

CSEL : Comité Scientifique de l'Estuaire de la Loire

DAM : Direction des Affaires Maritimes

DCSMM : Directive cadre stratégie pour le milieu marin

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DEAL : Direction Environnement, Aménagement, Logement

DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

DEB : Direction de l'Eau et de la Biodiversité

DSC : Direction de la Sécurité Civile

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EGEMP : Groupe européen d'experts sur l'observation par satellite et l'évaluation des pollutions par hydrocarbures en mer

EPIF : Équipe Pilote d'Intervention-Formation du *Cedre*

FUI : Fonds Unique Interministériel

GC/MS : Chromatographie en phase gazeuse couplée à de la spectrométrie de masse

GPMH : Grand Port Maritime du Havre

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HNS : Harzardous and Noxious Substances

ICE : Intervention in Chemical transport Emergencies

IFO : Fioul Intermédiaire (Intermediate Fuel Oil)

Ifremer : Institut Français de REcherche pour l'exploitation de la MER

Ineris : Institut national de l'environnement et des risques industriels

INHESJ : Institut National des Hautes Etudes de la Sécurité et de la Justice

IPIECA : International Petroleum Industry Environmental Conservation Association

ISO : Organisation internationale de normalisation

LASEM : Laboratoire d'analyses, de surveillance et d'expertise de la Marine

Mar-ICE : Réseau permettant une coopération plus étroite entre l'AESM, le Cefic et le *Cedre* concernant les pollutions marines d'origine chimique

MEDDTL : ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (ex MEEDDM)

MOTHY : Modèle Océanique de Transport d'HYdrocarbures (Météo-France)

OIEau : Office International de l'Eau

OMI : Organisation Maritime Internationale

OPRC : International convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation

ORSEC : Organisation de la Réponse de Sécurité Civile

OSPAR : Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est

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

PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

PCB : Polychlorobiphényles

PCRD : Programme Cadre de Recherche et Développement

Polrep : Pollution Report (rapport de pollution)

RAMOGEPOL : Plan d'intervention entre la France, l'Italie et la principauté de Monaco

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

REMPEITC-Carib : Regional Marine Pollution Emergency Information & Training Center for Wider Caribbean

SARA : Société Anonyme de Raffinerie des Antilles

SBSE-GC/MS : Stir Bar Sorbent Extration / Gas Chromatography - Mass Spectrometry

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

Sycopol : SYndicat français des COnstructeurs d'équipements et des prestataires de service de lutte contre la POLLution

Vigipol : Syndicat mixte de protection du littoral breton

UUV : Unamed Underwater Vehicule



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 : Direction de la Mer, boulevard Chevalier de Sainte Marthe,
BP 620 - 97261 Fort-de-France Cedex - MARTINIQUE