



# Rapport d'activité 2012

Centre de documentation,  
de recherche  
et d'expérimentations  
sur les pollutions  
accidentelles des eaux

*Cedre*



Dans le cadre du projet interne éco-responsable du *Cedre*, l'impression de ce rapport a été confiée à l'imprimerie "Cloître Imprimeurs de Saint-Thonan".  
Ce document est imprimé sur du papier recyclé.



Photo couverture : nappe d'huile de palme pour simuler une nappe d'hydrocarbures © *Cedre*

# Avant-propos

2012 aura été une année intense en actions de communication et de diffusion des connaissances du *Cedre*, avec une mobilisation importante des équipes pour la préparation et la participation à deux événements majeurs : la conférence exposition internationale Interspill 2012 tenue à Londres en mars et les fêtes maritimes « Tonnerres de Brest » organisées en juillet.

Le *Cedre* est de nouveau intervenu plusieurs fois sur le terrain sur de petites pollutions en France, essentiellement sur la côte nord du Finistère, et a été impliqué en début d'année dans la gestion de l'échouement du *TK Bremen* à Erdeven. Il a également été mobilisé durant une grande partie de l'été par les autorités nationales et via le réseau Mar-ICE, dans le cadre du service proposé par l'AESM, sur l'évaluation des risques présentés par le porte-conteneurs *MSC Flaminia* suite à l'incendie dont il avait été victime en mer mi-juillet. Le *Cedre* a enfin été associé à des exercices dont le nombre et l'ampleur ont été particulièrement importants en 2012.

2012 a également été l'année de la déclinaison des recommandations issues de l'audit de la cour des comptes de 2010 et de la mise en œuvre de nombreuses mesures qui ont permis de sécuriser les procédures de fonctionnement et d'optimiser les ressources financières du *Cedre*. On constate enfin un décollage des commandes de la part d'acteurs privés français ou étrangers, fruit des efforts consentis en matière de prospection et de réponses aux appels d'offres.

Le budget global du *Cedre*, apports en nature compris, a atteint, en 2012, 5 125 597 €, en progression de 13,2 % par rapport à celui de 2011, mais sur un périmètre différent, et le résultat net a été excédentaire de 12 276 €, quand celui de 2011 avait été déficitaire de 363 803 €. Le fonds de roulement quant à lui s'est accru de 156 549 € contre une diminution de 46 052 € en 2011.

Le directeur, Gilbert Le Lann.

# Sommaire

Avant-propos	2
Sommaire	3
Foreword	4
Activités	5
Direction - Délégations	7
Intervention	9
Recherche & Développement	11
Suivi des Pollutions	13
Pollutions accidentelles dans le monde	15
Plans & Audits	19
Formation	21
Information - Documentation	23
Administration - Finances	25
L'association au 31 décembre 2012	29
Sigles, acronymes et abréviations	30

# Foreword

2012 has been an intense year regarding communication and dissemination of knowledge from *Cedre*, with a significant mobilization of teams for preparation and attendance at two major events: the international exhibition / conference Interspill 2012 held in London in March and the maritime festival « Tonnerres de Brest » organized in July.

*Cedre* again intervened several times on small pollutions in France, mainly on the north coast of Brittany, and was involved early this year in response to the grounding of the *TK Bremen* in Erdeven. *Cedre* was also mobilized during much of the summer by national authorities and through the Mar-ICE network, as part of the service offered by EMSA, on the assessment of the risks posed by the container ship *MSC Flaminia* further to the fire which she had suffered at sea in mid-July. *Cedre* has finally been associated with exercises whose number and size were particularly significant in 2012.

2012 was also the year of the declination of recommendations of the Court of Auditors in 2010 and implementation of numerous measures that helped to secure operating procedures and optimize financial resource of *Cedre*. There is finally an increase of orders from French or foreign private structures which rewards efforts in market development and responses to tenders.

The overall budget for *Cedre*, including contributions in kind, reached € 5 125 597, up 13.2% compared to 2011, but on a different basis, and the net result was a surplus of € 12,276 when the 2011 deficit was of € 363,803. The capital meanwhile grew € 156,549 for € 46,052 decrease in 2011.

Gilbert Le Lann, Director.



Essais d'un système de détection de nappe d'hydrocarbures flottants  
© Cedre

# ACTIVITÉS

## Fait marquant

L'événement marquant de l'année aura été l'ouverture du *Cedre* à de nouveaux partenaires, notamment des partenaires privés ou étrangers, avec ici à titre d'illustration les essais d'un système de détection de nappe d'hydrocarbure flottants réalisés au profit d'EDF.

## Activités

L'activité productive du *Cedre* répartie depuis plusieurs années en deux grandes catégories, est désormais scindée en trois pour les besoins du nouveau régime fiscal de l'association appliqué à partir de l'exercice 2012. Les actions de la programmation qui reposent en totalité sur la subvention d'État constituent désormais la programmation associative, alors que les actions qui n'y reposent qu'en partie forment la programmation mixte. Ces deux catégories recouvrent les actions du *Cedre* relatives au conseil technique pour la lutte contre les pollutions, au soutien aux représentations françaises à l'international, à la collecte, au suivi et à la diffusion d'informations, au complément de financement de contrats obtenus dans le cadre d'appels d'offres européens ou de l'Agence Nationale pour la Recherche et les actions spécifiques souhaitées par le comité stratégique. En 2012, la programmation associative a représenté 10 450 heures ou 6,6 équivalents temps plein, soit 19,6 % du temps productif du personnel, et la programmation mixte 27 500 heures ou 17,5 équivalents temps plein, ou encore 51,5 % du temps productif soit au total 71,1 % du temps productif, à comparer aux 67 % du temps consacré au même périmètre global en 2011.

Les prestations de service font l'objet de contrats particuliers avec le demandeur d'un travail répondant à un besoin exclusif. En 2012, elles ont représenté 14 563 heures ou 9,2 équivalents temps plein, soit 27,3 % du temps productif, à rapprocher ici des 33 % réalisés en 2011. Il est important de noter en 2012 les prises de contact, avec l'APIECA et plusieurs compagnies pétrolières étrangères, qui semblent prometteuses et ont pour certaines déjà conduit à des commandes de prestations.

La tendance à l'accroissement de la part des prestations dans l'activité du *Cedre* observée depuis 2008 a cependant marqué le pas en 2012.

## Certification et audits

Le *Cedre* a passé avec succès l'audit de renouvellement des certifications ISO 9001 « management de la qualité » et ISO 14001 « management environne-

mental » en juin 2012, confirmant ainsi les reconnaissances détenues depuis septembre 2003 et 2006 respectivement.

Comme déjà évoqué, 2012 aura été l'année de la mise en place de plusieurs mesures concrètes faisant suite aux recommandations émises par la cour des comptes dans le rapport d'audit effectué en 2010. Il est important notamment de mentionner la formalisation des délégations de signature entre les responsables de l'association pour son fonctionnement au quotidien, et la modification de régime fiscal à compter du 1er janvier 2012.

Le recours émis par le *Cedre* suite au redressement de l'URSSAF fin 2011 est toujours en attente de traitement par la commission spécialisée compétente de l'URSSAF.

## Personnel

Le personnel reste de loin le premier poste de dépenses au budget (60,6 % en 2012 contre 63 % en 2011), malgré une légère tendance à la baisse sous l'effet des premiers départs à la retraite. L'effort de formation continue qui permet l'entretien des compétences est reparti à la hausse en 2012 et représente désormais 4,4 % de la masse salariale pour 1227 heures dédiées (respectivement 2,9 % et 727 heures en 2011), soit 0,8 poste équivalent temps plein et 1,6 % du temps de travail.

Les divers protocoles particuliers, comme ceux relatifs au compte épargne temps ou à l'intéressement du personnel, prévus par la nouvelle convention d'entreprise entrée en vigueur le 1er janvier 2011, ont été signés et déposés auprès de l'administration dans le courant de l'année 2012. Les travaux permettant la création des dispositifs d'épargne salariale (PEE et PERCO) que cette convention nécessite ont été conduits en 2012 et les comptes ont effectivement été ouverts début 2013.

En matière d'hygiène, de sécurité et de conditions de travail, de nombreuses actions ont été conduites et sont suivies par le CHSCT. Plusieurs opérations de rénovation ou de mise aux normes d'installations ont ainsi été réalisées, la plus importante étant le remplacement du séparateur principal d'hydrocarbures qui évite le rejet de produits polluants dans le réseau urbain d'eaux usées.



Visite de la ministre de l'Écologie  
au Cedre © Cedre

# DIRECTION DÉLÉGATIONS

## Fait marquant

Le point remarquable de l'année concernant les activités de coopération et de collaboration a été la visite au Cedre au mois de novembre de Mme Delphine Batho, Ministre de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, ici dans la salle de gestion de crise du Cedre, en présence de François Cuillandre, président du Cedre, et du VAE Labonne, Préfet Maritime de l'Atlantique.

## Collaborations

Outre celle de la Ministre de l'Écologie, le Cedre a reçu en 2012 des visites de plusieurs autorités de l'État, et notamment celle de Mme Cécile Duflot, secrétaire nationale d'Europe Écologie – Les Verts, nommée depuis Ministre de l'Égalité des Territoires et du Logement ; de M. Marcel Renouf, préfet délégué pour la défense et la sécurité auprès du préfet de la zone de défense et de sécurité Ouest et de M. Frédéric Rose, directeur de cabinet du préfet du Finistère.

En matière de soutien technique aux autorités nationales, le Cedre a été fortement sollicité en 2012 et poursuit son implication dans les actions pilotées par le Ministère de l'Écologie sur l'application de la directive cadre stratégie pour le milieu marin. Le Cedre a également pris part à de nombreuses réunions portant sur les leçons tirées de la gestion de l'accident du *TK Bremen* et a noté un regain d'activité sur le sujet POLMAR-Terre.



Au niveau européen, la direction du *Cedre* est associée aux activités de plusieurs structures dont le groupe d'experts sur le suivi des pollutions marines par télédétection (EGEMP) et le groupe technique consultatif sur la préparation et la réponse aux pollutions marines (CTG MPPR) de l'Agence Européenne de Sécurité Maritime (AESM). Le *Cedre* a également été présent sur divers événements ponctuels organisés par les instances communautaires ou les États Membres. La direction du *Cedre* reste en outre impliquée dans plusieurs projets Interreg (NETMAR et VASQUE qui se prolongent sur 2013) et ANR (AMPERA-France qui s'est achevé en 2012). La préparation et la participation à la conférence / exposition Interspill 2012 a été un élément marquant de l'année, et le *Cedre* continue son implication dans ce projet avec la préparation d'Interspill 2015, déjà engagée.

Hors activités européennes, la direction du *Cedre* ou les délégations régionales ont été présentes ou représentées aux réunions du groupe technique OPRC-HNS de l'OMI, du groupe de travail OTSOPA de l'accord de Bonn, de l'*Oil Spill Working Group* et de l'*Industrial Technical Advisory Committee* de l'IIPECA notamment. Ils ont également participé à divers événements, salons, colloques ou ateliers dans le monde, en particulier en Afrique centrale, au Brésil et en Corée. Des missions des membres de la direction ou des délégations ont été organisées vers la Belgique, le Brésil, Chypre, le Congo, la Corée, la Guinée Equatoriale, l'Italie, le Portugal et le Royaume-Uni. Enfin, des délégations de la Chine, de la Corée, d'Iran et de Taïwan ont été reçues au *Cedre* par la direction.

## Caraïbes

L'activité de 2012 a été centrée sur des formations et des exercices POLMAR-terre au profit des Directions de la Mer de Martinique et de Guyane, et sur la refonte des plans d'urgence maritime de la raffinerie et des dépôts en Guadeloupe et Guyane.

La délégation apporte également un soutien à la Direction de la Mer et à la DEAL de Guyane dans le cadre du développement des activités d'exploration pétrolière.

Les relations avec la coopérative pétrolière *Clean Caribbean and Americas* (CCA) ont été renforcées dans le contexte des forages d'exploration en Guyane et la délégation apporte son concours à CCA pour la mise en place de l'exercice MOBEX 2013.

Enfin, la déléguée a représenté le *Cedre* au salon « *Rio Oil & Gas 2012 Exposition & Conference* » dans le cadre d'une mission organisée par Ubifrance et les Pôles Mer Bretagne et PACA.

Cette mission a été l'occasion de rencontrer les autorités brésiliennes en charge de l'environnement et les industriels du secteur pétrolier dont Petrobras, Total Brésil et Technip. Un des objectifs de cette mission était d'identifier des possibilités de coopération.

## Méditerranée

La délégation Méditerranée a assuré la liaison avec les autorités locales et les autorités déconcentrées de l'État. Le délégué a mis également à profit ses compétences pour intervenir sur les questions relatives au repérage des nappes flottantes par imagerie satellitaire et de nappes immergées d'hydrocarbures lourds par moyens sous-marins.

En 2012 l'activité de la délégation a notamment concerné :

- La participation à deux projets de recherche financés l'un par la Direction Générale de la compétitivité de l'industrie et des services (projet VASQUE sur le développement d'un Véhicule Autonome de Surveillance de la Qualité des Eaux) et l'autre par l'Union Européenne (projet NETMAR, *Open service network for marine environmental data*, portant sur le développement de services d'échange de données sur l'environnement marin) ;
- La participation aux travaux de révision de la disposition spécifique POLMAR de l'ORSEC zonal initiés par la préfecture de zone de défense et de sécurité ;
- La participation à divers séminaires et réunions portant sur la maîtrise des risques en zone littorale.



Le porte-conteneurs *MSC Flaminia*  
© Havariekommando

# INTERVENTION

## Fait marquant

L'événement marquant de l'année en matière d'intervention aura sans conteste été l'incendie du porte-conteneurs *MSC Flaminia* dans l'Atlantique et la gestion de la situation durant une partie de l'été, ayant conduit finalement à la décision de l'acheminer vers le port allemand de Wilhemshaven.

## Sollicitations

Le PC Intervention a été sollicité 161 fois dans le cadre d'accidents, de demandes d'information et d'exercices, en hausse de 18 % par rapport à l'année 2011. Ces sollicitations ont concerné des accidents pour 62 %, des demandes d'information pour 19,5 % et des exercices pour 18,5 %.

Tout cela représente de nombreuses activations du PC Intervention sur l'année, dont notamment :

- le suivi des actions des agents *Cedre* à Erdeven (56) suite à l'échouement du *TK Bremen* ;
- une activation de Mar-ICE puis des autorités nationales pour le porte-conteneurs *MSC Flaminia* ;
- l'exercice Zonal POLMAR-Terre en Baie de Seine ;
- la préparation, l'organisation et la rédaction du compte rendu d'exercice d'un « Ring test » pour le réseau ICE.

En 2012, 11 sollicitations ont conduit à des mobilisations de l'Équipe Pilote d'Intervention-Formation (EPIF) sur le terrain, dont 5 pour des exercices :

- Echouement du *TK Bremen* à Erdeven (56) ;
- Pollution par gazole sur un ruisseau affluent du Guillec (29) ;
- Echouement du chalutier *Trec'her* à l'île de Batz (29) ;
- Pollution par fioul domestique du ruisseau St Roch (29) ;

- Déversement d'hydrocarbure dans le port de Roscoff (29) ;
- Déversement d'huile de soja au port de commerce de Brest (29) ;
- Exercice Orsec maritime « Balaou 2012 » à Fort de France ;
- Exercice plan d'urgence maritime à Douarnenez (29) ;
- Exercice POLMAR-Terre « Carouge 2012 » en Martinique ;
- Exercice POLMAR-Terre Guyane ;
- Exercice zonal POLMAR-Terre « Baie de Seine ».

## Préparation

Le service s'implique dans plusieurs projets destinés à améliorer ou mettre en place des outils de soutien de l'intervention. Ainsi, le projet européen MEDESS4MS a été lancé le 1er février 2012. Cette première année a été dédiée à la sensibilisation des acteurs. Le *Cedre* s'impliquera ensuite dans la phase d'enquête sur les dispositifs de planification d'urgence et d'interfaces auprès des différentes autorités présentes dans la zone concernée.

Le service Intervention a été sollicité par le service de défense, de sécurité et d'intelligence économique (SD-SIE) du MEDDE et du METL pour le recensement des outils de planification et gestion de crises. Une visioconférence a été organisée et un questionnaire sur les outils complété. Les outils du *Cedre* identifiés comme les plus pertinents dans le cadre de cette enquête sont ARGEPOL (Archivage et Gestion des données concernant les pollutions dans le cadre du plan POLMAR-Terre) et ECUME (étude cartographique des urgences en mer).

## Exercices

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

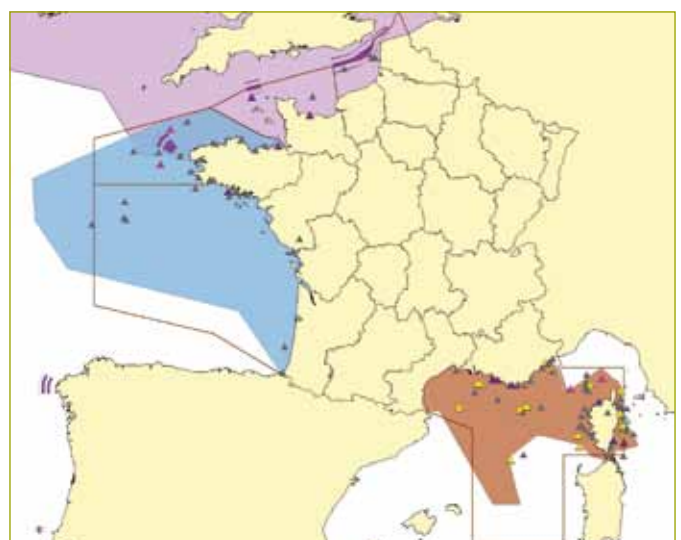
- Les 19 et 20 juin, l'exercice ORSEC Maritime Atlantique, tant sur le terrain (dans la cellule de crise terrestre) qu'à distance, au sein du PC du *Cedre* armé pour l'occasion. Quatre agents ont ainsi été mobilisés pour assurer, entre autres, les simulations de dérive et d'évolution comportementale du polluant ;
- Le 2 novembre, un exercice du réseau européen Mar-ICE mis en place par l'AESM en partenariat avec le CEFIC et le *Cedre*. La mobilisation a porté sur un exercice de grande ampleur conduit par la Lettonie sur un scénario d'accident majeur entraînant un dé-

versement de 20 000 t d'isocyanate de méthyle. On rappellera que ce produit est à l'origine de la catastrophe de Bhopal (Inde, 1984). Il avait provoqué la mort de plusieurs milliers de personnes. Le *Cedre* a mis en œuvre les modèles de dérives Aloha et Chemmap pour évaluer les concentrations et l'évolution du nuage toxique ;

- Le 17 octobre, l'exercice « ORSEC maritime POLMAR/LNG 2012 » organisé par la Préfecture Maritime Manche Mer du Nord sur un scénario de collision en mer provoquant une avarie du système de refroidissement de la cargaison d'un méthanier. Le premier jour intégrait notamment l'organisation avec les autorités terrestres de l'accueil du navire dans un lieu refuge. Le *Cedre* a sollicité la CASU de l'INERIS pour identifier les zones de danger consécutives au relargage volontaire de gaz dans l'atmosphère ;
- Le 13 décembre, un exercice ICE simple (de type « Ring Test ») organisé par le *Cedre* vers les 16 points focaux nationaux. Trois ingénieurs d'astreinte ont animé cet exercice.

## Suivi des rejets

La carte ci-dessous fait la synthèse des pollutions observées en mer en 2012.



### POLREP 2012 CONFIRMES

#### Type de Polrep

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| ▲ Hydrocarbures              | ■ DST                           |
| ▲ Produits chimiques         | ■ Zone de Protection Ecologique |
| ▲ Ordures ménagères          | ■ Zone Economique exclusive     |
| ▲ Huile végétale             | ■ Zone Speciale Marpol          |
| ▲ Débris végétaux            |                                 |
| ▲ Fausses pollutions         |                                 |
| ▲ Produits inconnus / Autres |                                 |



Test de performance de nage

© Guy Claireaux / UBO

# RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

## Fait marquant

Le point marquant de l'année en matière de recherche & développement aura été la concrétisation de plusieurs années de travaux de recherche dans la définition et la mise en œuvre de méthodes d'évaluation de l'impact des pollutions accidentelles par des tests sur les individus et les populations d'animaux marins, illustrés ici par des poissons dans un canal de nage, équivalent du test d'effort pour les humains.

# Hydrocarbures

Cette activité regroupe l'étude du comportement à court et à long termes des produits pétroliers dans l'environnement marin, leur caractérisation sur le plan analytique, les études d'identification et enfin le travail sur les produits de lutte.

Des essais ont été menés dans le polludrome sur le vieillissement de pétroles bruts du Gabon et le comportement de Petcoke. Des tests de vieillissement et de dispersibilité à l'échelle du laboratoire ont également débuté sur des bruts d'Azerbaïdjan. Par ailleurs, la qualité de dispersants stockés en Angola et au Congo a été contrôlée.

Le *Cedre* a finalisé son implication dans le projet de recherche MIGR'HYCAR par l'établissement des bilans matières qui identifient les contributions respectives des phénomènes d'évaporation et de dissolution lors de pollutions en eaux intérieures. Pour le projet DECAPAGE (caractérisation des capacités de dégradation de communautés bactériennes de sédiments marins), 16 microcosmes simulant une vase ont été créés et des échantillons ont été régulièrement prélevés sur une période de 10 mois. En 2013, les différents laboratoires partenaires du projet les analyseront.

En matière d'analyses, les travaux en collaboration avec l'Ifremer sur la technique SBSE (*Stir Bar Sorptive Extraction*) se sont poursuivis avec cette année le passage de la GC/MS à la GC/MS/MS, ce qui permet la quantification de HAPs, PCBs et de certains pesticides. Cette méthode a été appliquée à l'analyse d'une centaine de molécules dans 42 masses d'eau pour l'ONEMA. C'est dans le cadre de l'exercice annuel d'intercomparaison qu'il pilote que le *Cedre* a accueilli la réunion annuelle du groupe OSINET sur les identifications d'hydrocarbures, en partie consacrée à la synthèse des résultats obtenus. Enfin, nous avons réalisé des analyses d'échantillons prélevés lors de l'accident du *TK Bremen*.

Faisant suite à l'état de l'art sur les techniques de brûlage de nappe, un dispositif de test de brûlage sur hydrocarbure a été conçu. Il permet d'évaluer l'efficacité du brûlage d'un hydrocarbure en fonction de sa nature et de son degré de vieillissement, et de déterminer la composition et les propriétés des imbrûlés qu'ils soient flottants, coulants ou atmosphériques.

Sur la thématique des dispersants, le projet de recherche DISCOBIOL s'est achevé par la remise du

rapport final et la valorisation de l'expérimentation conduite en milieu naturel sur marais salants. Cette étude confirme que la dispersion chimique a un impact réel mais limité. Le *Cedre* poursuit les contrôles périodiques d'efficacité des dispersants dans les stocks de la Marine nationale. En 2012, sur 38 échantillons analysés, 13 se sont altérés et feront l'objet d'une proposition de déclassement. Le laboratoire a également effectué des mesures sur un produit absorbant tous liquides et deux produits absorbants flottants.

# Produits chimiques

L'activité porte sur l'étude du comportement et de l'impact des produits chimiques déversés dans le milieu marin.

Le comportement a fait l'objet de deux études : le devenir d'une nappe de produit flottant à la surface de l'eau et la remontée de produits chimiques à partir d'une épave. Pour les nappes, les phénomènes d'évaporation et de dissolution ont été étudiés pour trois produits : le di-2-éthylhexyl-adipate ou DEHA, le di-2-éthylhexyl-phthalate ou DEHP et le 1-nonanol. Cela a permis de proposer des options de lutte adaptées et d'identifier les risques pour les intervenants et l'écosystème marin. Pour les produits chimiques libérés à partir du fond, la cinétique de solubilisation d'une dizaine de produits a été étudiée pour évaluer le risque de formation d'une nappe en surface. En complément, des études ont été conduites sur du gaz (forme des bulles, trajectoire et vitesse de remontée) ainsi que sur du pétrole dans le cadre des projets BLOW OUT et METANE.

Concernant l'impact des pollutions sur les organismes vivants, le projet de caractérisation de l'impact d'un pétrole dispersé sur le bar s'est poursuivi par la recherche d'effet potentiel au niveau cardiaque. Ces essais ont été reproduits sur la morue polaire en Norvège en collaboration avec l'institut Akvaplan Niva pour en comparer l'effet sur une espèce arctique.

# Autres activités

Deux doctorats ont été soutenus avec succès en décembre dernier. Ils étaient co-encadrés respectivement avec l'école des Mines d'Alès et l'université de Bordeaux 1.



Recensement de macro-déchets  
dans un havre du Cotentin © Cedre

# SUIVI DES POLLUTIONS

## Fait marquant

Le point marquant de l'année est l'implication importante du service sur la thématique des macro-déchets, tant dans le cadre de la directive cadre stratégie pour le milieu marin que dans celui du groupe spécialisé de la convention OSPAR, avec ici à titre d'illustration l'opération de recensement conduite dans un havre du Cotentin.

## Moyens mécaniques de lutte

Le service évalue les moyens de lutte et techniques n'impliquant pas le recours à des produits. Cela traite des domaines de la physique, de la mécanique et de la télé-détection embarquée ou fixe (optique et radar).

En appui au Cetmef, le Cedre a ainsi complété l'évaluation de 3 pompes, déjà testées en 2010, pour le remplacement de celles équipant les barges EGMOPOL, cette fois dans la configuration géométrique et énergétique de la barge et en suivant l'ensemble du protocole normalisé Afnor.

Les moyens d'essais ont été également mis à disposition de partenaires privés, notamment d'EDF-Cordemais pour

des systèmes de lutte (nouveaux tests du système de détection d'hydrocarbures flottants UV INTEROCEAN (SlickSleuth), mais aussi d'Ifremer et de Total pour vérifier la faisabilité de procédés particuliers (essais des possibilités de pompage de gels par grande profondeur).

Le projet européen HOVERSPILL, portant sur un engin d'intervention en sites d'accès difficile sur coussin d'air, a fortement impliqué le *Cedre* qui, outre la participation à des réunions et échanges techniques, a essayé une dizaine de moyens de récupération (récupérateurs et pompes) à faibles débits, sur deux hydrocarbures de viscosité différente.

## Veille technologique

L'activité de veille technologique s'est poursuivie selon la formule dorénavant consacrée, avec la publication de deux 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 d'eau douce.

La remise d'un rapport final a clos la restitution du retour d'expérience sur les multiples aspects de la réponse apportée contre la pollution survenue en avril 2010 dans Golfe du Mexique suite à l'explosion de la plateforme *Deepwater Horizon*.

## Bases de données

Les bases de données « Matériels », « Navires dépollueurs » et « Accidents » se sont enrichies et ont été mises à jour au gré de l'actualité relevée via la veille technologique et divers contacts.

L'exportation des données de l'ancienne base de données « Accidents » vers la nouvelle base a fait l'objet d'un effort particulier. Cette action ne peut se faire automatiquement et se poursuivra en 2013. L'effort sur le recensement des déversements survenant en eaux douces en France n'a pas été poursuivi au-delà d'une réunion-bilan tenue au MEDDE en tout début de l'année.

## Expertise environnementale

De nouvelles synthèses et des projets de protocoles ont été rédigés dans le cadre du projet IMPOLEST (Évaluation et suivi de l'impact écologique d'une pollution par hydrocarbures en estuaire), et postés sur le site collaboratif pour validation par le réseau de partenaires.

2012 a également vu le lancement du projet Interreg IVB SPRES (*Oil Spill Prevention and REsponse at local Scales*) sur les modèles de prévision opérationnels à une échelle locale (estuaires et ports) via le développement de modèles océaniques à haute résolution combinés à des plans d'intervention locaux intégrant les risques et la vulnérabilité des littoraux de 4 sites estuariens (lagune d'Aveiro, baie de Santander, estuaire de Falmouth, lough de Belfast). Le *Cedre* a été notamment impliqué dans le calibrage des modèles par des tests dans son canal d'essais (polludrome), et dans la définition de procédures et de moyens de protection des sites sensibles et de nettoyage du littoral.

## Macro-déchets

Le service poursuit ses travaux sur la thématique des macro-déchets à la demande du MEDDE, et participe aux travaux de groupes de travail dans le cadre de la convention OSPAR et de la directive cadre stratégie pour les milieux marins (DCSMM).

Sur ce dernier point, le *Cedre* a participé aux réunions du groupe miroir français sur le bon état écologique (BEE), sur le plan d'action pour le milieu marin (PAMM) et sur le programme de surveillance (PDS) en tant que référent expert sur les macro-déchets.

Le service a également organisé au *Cedre* la réunion annuelle de l'*Intersessional Correspondence Group Marine Litter* de la convention OSPAR.

Il a enfin contribué au plan de gestion du Parc Naturel Marin de Mayotte à la demande de l'AAMP et poursuit son implication locale en répondant aux sollicitations d'associations et d'organisations diverses (réserve naturelle en Corse, Conservatoire du Littoral en Normandie...) et en pilotant l'évaluation des macro-déchets dans l'ensemble de la Rade de Brest.

# POLLUTIONS ACCIDENTELLES

## Mer et Littoral

Comme les années précédentes, les déversements accidentels recensés en 2012 en eaux marines, portuaires ou littorales, n'ont généré que des pollutions d'ampleur faible à modérée, le plus souvent de l'ordre de quelques dizaines à quelques centaines de tonnes de polluant, un seul incident ayant à notre connaissance dépassé le millier de tonnes. On en retiendra les suivants, parmi ceux supérieurs à 100 tonnes :

- La fuite de plus de 1 100 m<sup>3</sup> de gazole dans 2 affluents de l'Arthur Kill Waterway, chenal séparant Staten Island (New York, États Unis) de l'État du New Jersey, à partir de deux bacs d'un dépôt pétrolier, endommagés par des débris volants lors du passage du cyclone tropical *Sandy* qui a également entraîné la submersion des aires de rétention. La lutte a été menée conjointement avec les branches locales et fédérales des diverses agences concernées. L'incident a mobilisé des moyens de reconnaissance aériens et, zone urbanisée oblige, la mise en œuvre d'un suivi de la qualité de l'air. Les opérations de nettoyage ont impliqué environ 200 personnes, de nombreux moyens de pompage/écrémage, quelques barges récupératrices à faible tirant d'eau, des absorbants et plus de 5 000 m de barrages flottants. Une trentaine d'oiseaux souillés placés en centre de soins auraient été attribués à ce déversement. Dans ce contexte catastrophique, les opérations ont été rendues difficiles par l'encombrement des zones à traiter par les nombreux débris de toutes tailles (plus ou moins souillés) générés par l'ouragan ;
- Le talonnage sur un haut fond du pétrolier *Karakumneft*, à 80 m de la côte des îles Iturup (Kouriles du sud, Russie). Chargé de 1 300 m<sup>3</sup> de gazole, le navire avait suspendu, à l'approche d'une tempête, le déchargement de sa cargaison au port de Kurilsk, qu'il a quitté pour s'échouer peu de temps après. L'ouverture d'une demi-douzaine de brèches dans la coque aurait entraîné la libération d'au moins 300 m<sup>3</sup> dans les eaux littorales, et des traces de pollution sur un linéaire côtier d'une dizaine de km. Aucune opération de lutte sur l'eau n'a pu être mise en œuvre vu les conditions climatiques. Des reconnaissances ultérieures en plongée ont permis d'identifier les brèches responsables des fuites de la structure. La faible disponibilité locale en moyens d'allègement a conduit à la mise en œuvre d'un dispositif de fortune, constitué de conduites tirées entre les citernes de l'épave et des camions à vide, pour évacuation vers des capacités de stockage en arrière ;
- La rupture de mouillage puis l'échouage du vraquier *Tycoon* sur le littoral de Flying Fish Cove (Christmas Island, Tasmanie), sous l'effet d'une violente tempête. Le cargo contenait, outre sa cargaison de 260 tonnes de phosphate, 102 tonnes de fioul intermédiaire, 32 tonnes de gazole et 11 m<sup>3</sup> de lubrifiants. L'*Australian Maritime Safety Authority* (AMSA) a immédiatement activé le plan national d'urgence mais, dans la nuit suivant le naufrage, le navire a sombré contre un quai et, brisé en 2 parties, a laissé échapper la majeure partie de sa cargaison et de ses soutes. Des opérations de nettoyage à terre ont été initiées sous la coordination de



# DANS LE MONDE

l'AMSA et des autorités locales encadrant environ 80 bénévoles. Malgré une réponse entravée par des conditions difficiles, ces dernières ont favorisé la dispersion naturelle du phosphate et d'une partie des hydrocarbures. Le dispositif a été allégé 8 jours après l'accident, suite au constat d'un arrêt d'arrivages significatifs. Au-delà, quelques bénévoles ont été mobilisés pour le nettoyage manuel de la pollution résiduelle sur les rochers et quais souillés. En dépit d'une sensibilité écologique vis-à-vis de quelques espèces marines (requin-baleine, crustacés littoraux, et avifaune), aucun impact notable n'a été identifié lors de reconnaissances par une équipe dédiée :

- Durant le passage du typhon *Vincente* au large des côtes méridionales de Hong-Kong, 6 conteneurs arrachés de la pontée d'un cargo ont causé la perte en mer de 150 tonnes de microbilles de plastique (utilisées pour la production d'objets divers). Contenues dans des sacs en partie éventrés, celles-ci se sont échouées sur le littoral de Lamma Island, notamment. Cinq conteneurs ont été récupérés et la moitié des 150 tonnes de microbilles perdues récoltées, aux frais du propriétaire de la cargaison qui a dépêché 120 personnes sur place et recruté des centaines de volontaires pour mener à bien les opérations de ramassage manuel (soutenu par une utilisation d'aspirateurs industriels alimentés par des groupes électrogènes). La compagnie a ainsi débloqué 10 millions de dollars hongkongais (1 million d'euros) pour le nettoyage.



Opérations de récupération des hydrocarbures polluant l'Arthur Kill Waterway (Sewaren, N.J., USA) suite au passage du cyclone tropical *Sandy* © Global United States Coast Guard

# POLLUTIONS ACCIDENTELLES

## Eaux intérieures

Selon les données collectées par le *Cedre*, l'année 2012 compterait de l'ordre d'une trentaine de pollutions accidentelles renseignées en eaux intérieures ayant impliqué des volumes supérieurs à la dizaine de tonnes. La grande majorité a consisté en événements mineurs, une poignée seulement ayant excédé la centaine de mètres cubes avec de très rares cas ayant dépassé le millier de mètres cubes.

On ne mentionnera que les plus importants, dépassant le millier de tonnes, parmi lesquels :

- L'explosion et la rupture d'un oléoduc terrestre au Venezuela qui a entraîné la pollution de la rivière Guarapiche (État du Monagas) par du pétrole brut. L'incident a entraîné la fermeture en urgence des prises d'eau de plusieurs usines de potabilisation et de l'aqueduc acheminant l'eau de la rivière vers Maturín (capitale de l'État). De même, la suspension d'activité de la centrale énergétique de Jusepin a été décidée. Le responsable n'a pas communiqué d'estimation du volume déversé, mais le chiffre de 9 500 m<sup>3</sup> a été relayé par divers médias et politiques, pour un linéaire pollué de 140 km le long de la Guarapiche. L'ampleur de la pollution, et les risques d'extension vers l'Atlantique (Golfe de Paria) via l'estuaire du fleuve San Juan, ont motivé la mise en œuvre d'opérations de lutte impliquant plus de 1 500 intervenants. Le gouvernement du Monagas a déclaré l'état d'urgence 6 jours après l'accident. Deux jours plus tard, un communiqué du Ministère de l'environnement annonçait le « contrôle de 90 % du déversement », puis deux semaines après l'accident, le responsable estimait avoir récupéré 95 % des hydrocarbures ;
- La pollution de plus de 4 hectares de tourbières acides à 20 km au sud-est de Rainbow Lake (Alberta), en lien avec une fuite de 800 m<sup>3</sup> d'eaux polluées par du brut à partir d'une conduite d'eaux de process. L'isolement des sites a nécessité l'établissement d'un campement sur zone pour héberger les 40 à 50 intervenants mobilisés dans les opérations de lutte. L'inaccessibilité des sols pollués et leur sensibilité au piétinement (faible portance) ont conduit à en favoriser le drainage, par creusement de tranchées autour de l'aire polluée, avant récupération du mélange eau/hydrocarbures par pompage. L'édification de remblais a permis de confiner la pollution et d'éviter l'atteinte du Rainbow Lake. Les opérations de nettoyage ont duré deux mois ;
- À nouveau dans la province canadienne de l'Alberta, une fuite sur un oléoduc sous-terrain a entraîné la pollution des rivières Jackson Creek puis Red Deer à proximité de Sundre à 80 km au nord-ouest de Calgary, et la formation d'irisations au niveau du lac / réservoir de Glennifer, situé à plus de 30 km en aval. Avant la fermeture des vannes, la ligne a laissé échapper une quantité estimée à plus de 470 m<sup>3</sup> d'un pétrole brut léger. L'industriel a collaboré avec les autorités de la Province pour les opérations de dépollution et le suivi sanitaire de l'air et de l'eau dont les résultats se sont avérés négatifs sur l'ensemble des points de mesure, à l'exception d'une valeur le 1<sup>er</sup> jour. Les mesures d'urgence ont inclus la fermeture des prises d'eau de diverses installations sur 56 km en

# DANS LE MONDE

aval du point de rejet, et le confinement prioritaire des hydrocarbures a été achevé en 3 jours, avant récupération du polluant par des navires spécialisés, et à partir des berges par des camions à vide. Les impacts visibles sur la faune sauvage se seraient limités à quelques oiseaux souillés ;

- La rupture d'un stockage de 3 500 m<sup>3</sup> de liqueur noire dans une usine papetière de Biganos (Gironde) a entraîné le déversement de son contenu. Cet afflux a causé un effet de vague et le débordement d'une partie du produit par-dessus les cloisons de rétention. 300 à 500 m<sup>3</sup> de ce produit très alcalin se sont écoulés dans une lagune de secours, les fossés adjacents, puis le Lacanau et son affluent, la Leyre, pollués sur 2 km. En urgence, les écluses et prises d'eau en aval du déversement ont été fermées,

et un arrêté d'interdiction de baignade a été décrété jusqu'à l'embouchure de la Leyre dans le bassin d'Arcachon, épargné par la pollution. L'exploitant a procédé au pompage du polluant dans le Lacanau, vers les bacs de rétention du site. Au niveau de la lagune de secours, une dilution du produit a été effectuée par ajout de 70 000 m<sup>3</sup> d'eau douce. Les suivis du pH de l'eau sur la Leyre et le bassin ont, dès le lendemain, établi que les valeurs ne s'écartaient guère de la normale, probablement en raison de la dilution du produit et de l'effet tampon du milieu aquatique. Le faible volume déversé, en comparaison de celui du bassin, a conduit à écarter l'hypothèse d'un enrichissement significatif des eaux en composés susceptibles d'avoir un effet sur le milieu.



Pose préventive de barrages sur le réservoir de Gleniffer à proximité de Sundre (Alberta) © Plains Midstream



Vue aérienne de la pollution par hydrocarbures de la rivière Red Deer © Global Calgary



Déversement en mer d'huile de palme pour simuler une nappe d'hydrocarbures © Cedre

# PLANS & AUDITS

## Fait marquant

L'événement marquant de l'année aura été l'implication du service auprès des autorités gabonaises, sous mandat de l'OMI, de l'IPIECA, et de la société Perenco dans le cadre du test et de la mise à jour du plan national d'urgence du Gabon (PNUG) et d'un exercice majeur « corporate » de la société, illustré ici par le déversement en mer d'huile de palme pour simuler une nappe d'hydrocarbures.

# Plans et exercices POLMAR

Le service s'est très fortement impliqué en 2012 dans le soutien à l'administration centrale et aux services déconcentrés dans le secteur des dispositions spécifiques POLMAR de l'ORSEC puisque le temps consacré à ces activités a été en augmentation de 50 % par rapport aux années précédentes.

L'élaboration du guide de la disposition spécifique POLMAR-Terre de l'ORSEC départementale et zonale s'est poursuivie. Une présentation a été faite aux correspondants POLMAR nationaux de l'état d'avancement de ce guide le 5 avril lors de la réunion plénière à la Direction des Affaires Maritimes.

Côté façade littorale Manche-Mer du Nord, le service a participé aux formations et aux exercices de Granville (Manche) en mars et du port de Dunkerque (Nord) en octobre.

Sur la façade Atlantique, un gros travail a été fourni en 2012 par l'équipe et par le *Cedre* pour la préparation des spécifications et bordereaux de prix en vue de la consultation pour les accords-cadres POLMAR de la Zone de Défense Ouest. Outre la présence lors des réunions des groupes de travail thématiques, la rédaction du tronc commun de la disposition spécifique POLMAR de l'Orsec d'Ille-et-Vilaine a été lancée au quatrième trimestre. Les départements du Morbihan et du Finistère ont bénéficié d'une assistance continue dans la révision de leurs plans respectifs. L'exercice « Baie de Seine » organisé en octobre par la Zone de Défense et de Sécurité Ouest a été préparé et animé avec un soutien fort du *Cedre* (7 agents au total). Par ailleurs, les ingénieurs du service ont participé à la préparation, aux formations et aux exercices à Pornic (44) et au Verdon (77).

En Méditerranée, le service a participé au groupe de travail sur l'atlas POLMAR des Bouches-du-Rhône et contribué à la validation de cet atlas. Notons également la participation d'ingénieurs du *Cedre* en tant qu'observateurs aux exercices des Bouches-du-Rhône et de l'Hérault en septembre, puis de la Corse du Sud début octobre. Le *Cedre* a accepté le principe d'une assistance à la zone de défense Sud pour l'actualisation de l'ORSEC POLMAR zonale en 2013.

Dans le cadre des mesures de préparation à la lutte et de lutte contre les pollutions adaptées aux aires

marines protégées, un rapport d'activité sur les deux dernières années a été préparé pour le Parc Naturel Marin d'Iroise.

## Prestations

La part prestations de l'activité a connu une décline en 2012, notamment au profit du groupe Total (un seul plan d'urgence, pour la branche Exploration Production). L'effectif de l'équipe est ainsi passé de 8 en 2011 à 5 fin 2012. Après les succès de l'atelier national au Gabon et de l'exercice « corporate » en septembre, Perenco a fait appel au *Cedre* pour plusieurs propositions de services pour ses filiales d'Afrique de l'Ouest. Koniambo Nickel SAS, industriel minier de Nouvelle-Calédonie lui a fait actualiser le PUM du port de Vavouto. La société STDO de Tahiti a fait de même pour ses activités de manutentions pétrolières dans le port de Papeete. À noter également la réalisation du plan d'intervention antipollution de la compagnie américaine HESS OIL pour sa filiale française pour les sites de forage du Bassin parisien.

À l'étranger, l'équipe a assuré l'élaboration du plan de lutte contre les pollutions (OSCP) de la filiale de Total EP en Côte d'Ivoire.

Des prestations relevant de la formation ont été conduites :

- auprès de la SONARA, raffinerie de Limbé au Cameroun, pendant une semaine, au profit de l'encadrement et des agents techniques ;
- pour les régions Aquitaine et Bretagne pour clôturer à l'échelle nationale le projet ARCOPOL, par des journées de sensibilisation au bénéfice de près de 250 élèves en filières Bac professionnel ;
- à l'École des métiers de l'Environnement à Bruz (35) dans le cadre d'une licence.

## Colloques et ateliers

À l'invitation du SGAR PACA, le service a participé à un séminaire de présentation par l'autorité de gestion commune du programme Instrument Européen de Voisinage et de Partenariat (IEVP) et la DATAR, accueilli par la Région Languedoc-Roussillon. Le service a également présenté le *Cedre* au service des Voies Navigables de France à Paris dans l'optique d'une recherche de futures synergies.



Formation au profit de Taiwanais

© Cedre

# FORMATION

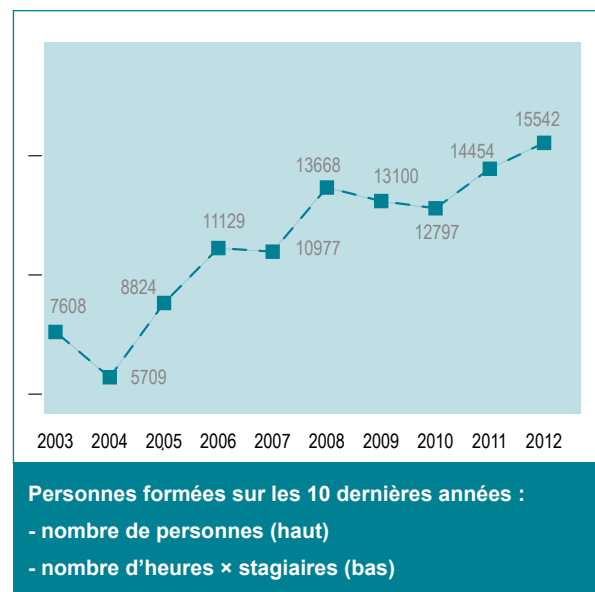
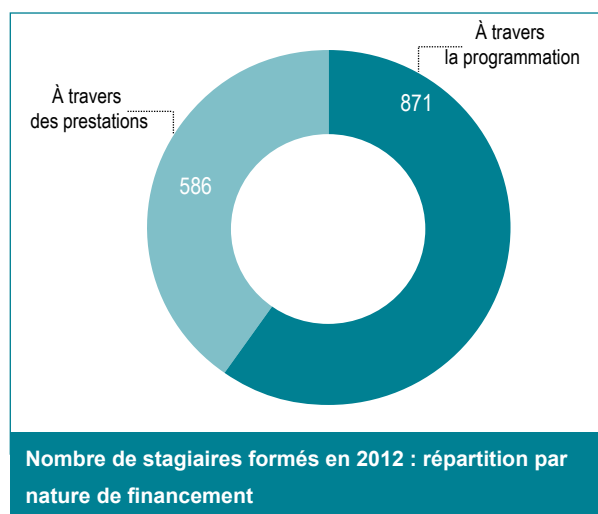
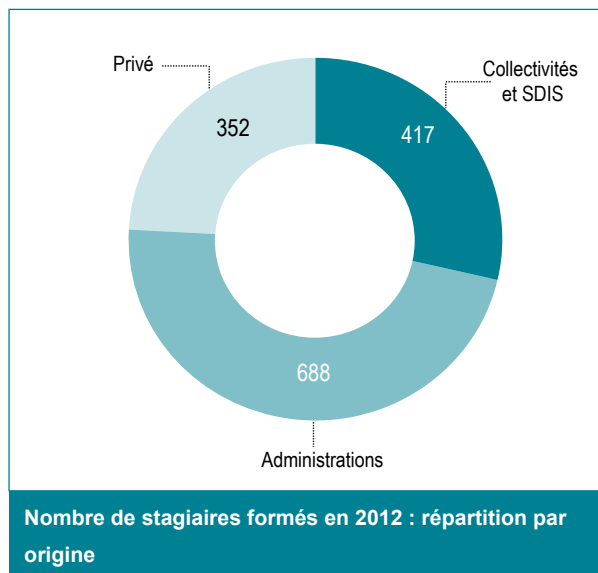
## Fait marquant

Cette année a connu une forte activité internationale, la plus importante en volume a été celle conduite au profit des autorités camerounaises (1 stage à Brest, 3 stages sur place et participation à un exercice national), mais la plus marquante demeure l'organisation avec Ubifrance et les autorités taiwanaises de deux formations à la lutte contre les hydrocarbures puis contre les HNS, avec démonstrations d'équipements et produits de lutte par des industriels français et l'implication du *Cedre* dans un cours organisé à Taipei.

En 2012, 62 actions de formation (60 en 2011) ont été menées, représentant au total 120 jours de formation (133 en 2011) et 724 heures de cours dispensées par le Cedre (785 en 2011), auxquelles s'ajoutent 117 heures de conférenciers invités à intervenir lors des stages organisés dans nos locaux.

1457 personnes ont été formées (1234 en 2011), dont 871 dans le cadre de la programmation (944 en 2011) et 586 dans celui de prestations (290 en 2011). Ainsi, le nombre de personnes formées est en nette hausse, et représente 531 étrangers (143 en 2011) et 926 français (1091 en 2011).

Ces 1457 stagiaires provenaient pour 688 d'entre eux de l'administration (474 en 2011), pour 417 des collec-



tivités ou des SDIS (527 en 2011) et enfin pour 352 du secteur privé (233 en 2011).

L'augmentation du nombre moyen de participants aux formations « prestataires » notée l'année dernière se confirme cette année. Cette tendance, qu'il faudra maîtriser pour les stages pratiques pour des raisons de sécurité, explique que l'indicateur pédagogique « heures de cours X nombre de stagiaires » continue de progresser (15542 contre 14454 en 2011) malgré la légère baisse du nombre d'heures de cours dispensées.

Au-delà des stages, le service Formation est fortement impliqué depuis le début de l'année dans le projet européen POSOW qui se traduit par la préparation de kits pédagogiques et l'organisation de formations de formateurs adaptées au contexte méditerranéen.



Stand du *Cedre* sur le village des sciences durant les « Tonnerres de Brest » © *Cedre*

# INFORMATION DOCUMENTATION

## Faits marquants

L'événement maritime international « Tonnerres de Brest » aura été le point fort de l'année pour l'équipe Information - Documentation qui était chargée d'organiser la présence du *Cedre* sur la manifestation. Ainsi pendant 6 jours, une vingtaine de personnes se sont relayées afin d'animer le stand sur la thématique « Le changement global : nouvelles opportunités et nouveaux risques » de « L'Espace des sciences et de l'innovation ».



## Éditions

Plusieurs documents ont été édités en 2012 :

- « Les barrages antipollution manufacturés » - Guide opérationnel.

Qu'il s'agisse de protéger une zone sensible, de dévier ou de confiner une nappe de polluant flottant pour en faciliter la récupération, il est fréquent d'utiliser des barrages dans les opérations de lutte antipollution. Ce guide traite des barrages antipollution manufacturés (commercialisés) et fournit une vue d'ensemble des principaux équipements disponibles sur le marché. Il permet au lecteur de définir le dispositif le plus approprié à la situation à laquelle il est confronté.

- « Les barrages antipollution à façon » - Guide opérationnel.

Dans de nombreux cas, les caractéristiques du site, le comportement particulier du polluant ou l'insuffisance, voire l'absence, de moyens spécifiques de lutte conduisent les intervenants à fabriquer eux-mêmes, avec des moyens locaux, des dispositifs permettant de confiner, dévier ou piéger le polluant ou de protéger des secteurs sensibles. L'efficacité des barrages à façon est très variable selon les matériaux et les techniques adoptés. Le guide permet au lecteur de concevoir, de tester et d'éprouver à l'avance des barrages à façon pour éviter de les improviser dans l'urgence.

- « Méthanol » - Guide d'intervention chimique.

Un guide sur le méthanol a enrichi la collection des guides d'intervention chimique. On y trouve des informations de première nécessité, des sources bibliographiques pour la recherche de données complémentaires et des résultats de scénarios correspondant à des accidents survenus en Manche, Méditerranée et en zone fluviale.

- « Mieux comprendre les pollutions maritimes chimiques » - Dossier pédagogique.

Un nouveau dossier pédagogique intitulé « Mieux comprendre les pollutions maritimes chimiques », réalisé en partenariat avec Transports Canada, est paru au mois de février. Résultat d'un travail conséquent de recherche bibliographique, de rédaction et d'illustration, ce livret papier de 93 pages est ac-

compagné de 2 posters « Accidents chimiques » et « Techniques de lutte ». Le dossier a été distribué à l'occasion de colloques tout au long de l'année et lors de réunions internationales.

## Site Internet

Une actualité particulièrement riche a été l'occasion de compléter la rubrique « Accidents » de quatre nouvelles fiches présentant des accidents récents : *TK Bremen*, *Costa Concordia*, *Elgin* et *MSC Flaminia*. Cinq autres cas plus anciens (*Odyssey*, *Sea Star*, *Hawaiian Patriot*, *Independenta* et *Katina P*) ont également été introduits dans cette section qui décrit 270 cas dans le monde entier. L'ensemble des fiches est disponible en français et en anglais sur [www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)

## Événementiel

La 17<sup>e</sup> Journée d'information du *Cedre* s'est tenue à Paris, le 20 mars sur le thème de la détection des pollutions accidentelles et des rejets illicites. Après un historique des travaux réalisés par le *Cedre* dans le domaine, les techniques de détection de pollutions à la surface de l'eau par satellites et par aéronefs utilisées en routine de nos jours ont été exposées. La journée a traité également des innovations dans le domaine de la télédétection, de la surveillance aérienne dans les eaux belges, du réseau européen de surveillance satellitale *CleanSeaNet* et de la détection d'hydrocarbures en profondeur lors de la pollution de *Deepwater Horizon*.

Du 13 au 18 juillet, dans le cadre des fêtes maritimes « Tonnerres de Brest 2012 », « L'Espace des sciences et de l'innovation » a rassemblé de nombreux partenaires scientifiques de la région dont le *Cedre*. Le Président de la République, de nombreuses personnalités et plus de 10 000 visiteurs ont pu profiter sur 6 jours des explications des animateurs des différents organismes présents. Intégré à la thématique « Quels océans pour demain ? », le *Cedre* présentait une exposition d'échantillons de matériels et de moyens de lutte avec un discours orienté vers la problématique de la fonte des glaces, des nouvelles voies de navigations et par conséquent du risque de pollutions accidentelles en zones froides.



Le démantèlement du *TK Bremen*  
© Cedre

# ADMINISTRATION FINANCES

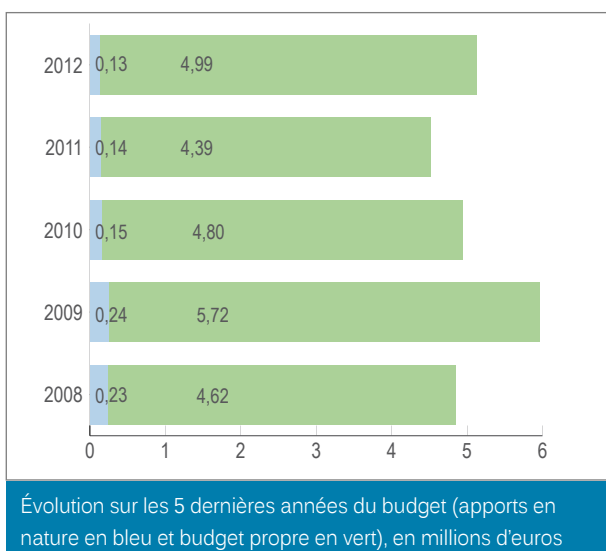
## Fait marquant

L'événement marquant de l'année aura été la modification du régime fiscal du *Cedre* au 1<sup>er</sup> janvier de l'exercice, en accord avec les services fiscaux. Il est désormais fait application des dispositions de l'instruction fiscale concernant les subventions sans lien direct avec le prix de la prestation de services, et la subvention de l'État gérée par le Ministère de l'Écologie est sortie du champ d'application de la TVA.

## Budget

Le budget du *Cedre* comprend un budget propre et des 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, des contrats, des produits financiers et des remboursements de frais d'intervention.

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 l'année 2012. Ce budget propre s'est établi au total à 4 999 546 €, en forte augmentation par rapport à 2011 du fait d'une hausse des subventions de fonctionnement avec l'affectation de la totalité de la subvention de l'État en produits d'exploitation (en 2011, 230 000 € avaient été affectés en subvention d'équipement en capitaux propres) et l'intégration du montant de TVA aux produits d'exploitation sous l'effet de la modification fiscale. En ajoutant les apports en nature, le budget global 2012 s'est élevé à 5 125 597 €, soit 13,2 % de plus qu'en 2011, mais relativement proche de celui de 2010 (+ 3,5 %).



Dans le budget propre, les subventions de fonctionnement sont en forte hausse par rapport à l'année 2011, malgré la perte désormais complète de celle d'IFP Énergies nouvelles, et sous l'effet de la hausse globale de 16,9% de la subvention d'État gérée par la direction de

l'eau et de la biodiversité du ministère de l'Écologie qui représente 40 % du budget (cette part était de 37 % en 2011 à périmètre identique). Les contrats et conventions passés avec les membres de l'association et le soutien des contributeurs partiels tels que l'ANR ou la Commission européenne ont progressé de 5,9 %. Les prestations extérieures ont par contre baissé de 7,8 %, du fait notamment de notre implication sur les conséquences de l'échouement du *TK Bremen* qui représente 909 heures en 2012 soit un manque à gagner d'environ 66 000 € (4,5 % du montant des prestations extérieures). L'année 2012 a été par ailleurs tout comme en 2011 relativement modeste en interventions sur pollutions. Le poste « produits aléatoires » a augmenté de 83,8 % par rapport à 2011, du fait de reprises sur provisions, notamment celle concernant les indemnités de fin de carrière (82 848 €), suite à la mise en place d'un plan d'épargne salariale PERCO pour les plus jeunes salariés. Ce poste pèse 6,4 % du budget global, il en représentait 6,6 % en 2008. Les apports en nature représentent 126 051 €, soit 10,7 % de moins qu'en 2011, avec le passage à temps partiel de la personne mise à disposition. Les autres composantes (apports et soutiens en matériel) sont stables.

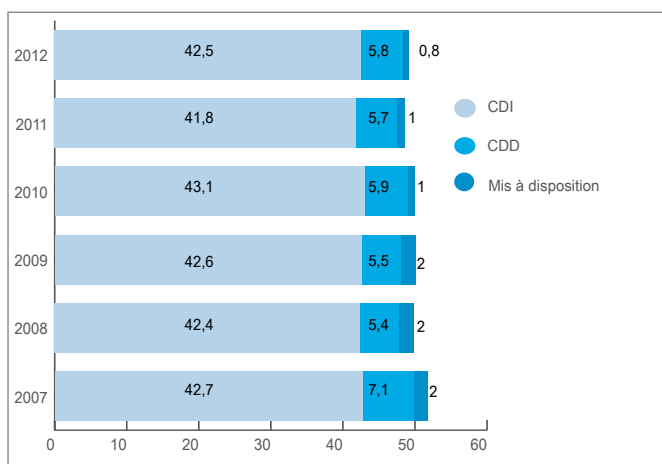
	2011	2012
<b>Subventions</b>		
Min. Écologie - DEB	1 479 933	2 000 000
IFP Énergies Nouvelles	30 000	0
Union Française Ind. Pétrolières	68 602	68 602
Sous-total	1 578 535	2 068 602
<b>Programmation</b>		
Min. Défense - Marine	250 836	210 368
Min. Écologie - DAM	196 866	149 297
Min. Intérieur - Sécurité Civile	33 445	34 281
Industrie pétrolière	474 690	415 828
Autres, publics et privés	192 595	236 810
Contrib. partielles ANR, CE	180 600	361 876
Sous-total	1 329 032	1 408 460
<b>Prestations extérieures</b>		
Prestations de service	1 306 361	1 204 486
Sous-total	1 306 361	1 204 486
<b>Produits aléatoires</b>		
Produits financiers	27 644	34 225
Produits exceptionnels	145 412	283 773
Sous-total	173 056	317 998
<b>TOTAL</b>	<b>4 386 984</b>	<b>4 999 546</b>

Détail comparatif des budgets propres 2011 et 2012 (compte administratif, en euros hors taxes)

# Moyens humains

L'effectif global moyen de 2012 s'établit à 49,2 postes équivalents temps plein soit 0,7 poste de plus qu'en 2011 (+ 1,4 %). Il comprend 42,5 postes en CDI (dont 66,6 % de cadres) en hausse de 0,7 poste, 5,8 postes en CDD (11,8 % de l'effectif salarié) en légère hausse de 0,1 poste et un effectif mis à disposition de 0,8 poste en baisse de 0,2 (1,6 % de l'effectif total désormais, contre 12,9 % en 2011).

Les frais de personnel augmentent de 2,2 % par rapport à 2011, et, en équivalent temps plein, l'effectif à charge du Cedre a augmenté de 0,9 poste (soit 1,9 %) par rapport à 2011 du fait de la baisse sensible des arrêts maladie qui passent de 503 jours en 2011 à 190 jours en 2012. Le nombre de salariés en CDI est stable sur les deux exercices. Le soutien de CDD de renfort pour surcroît d'activité est resté stable en 2011 par rapport à 2010 (+ 0,1 poste), et il intègre la mise en place de deux contrats de professionnalisation en cours d'année.



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

# Moyens matériels

Les investissements s'élèvent à 217 579 €, soit 46 % de moins qu'en 2011. Cette baisse importante s'inscrit dans la logique d'un retour à la normale après plusieurs années d'investissements importants. En 2012 nous n'avons eu que des investissements courants, mais les montants de base se trouvent majorés de la part de TVA non-récupérable (soit 12 306 € représentant 6 % du montant).

Les investissements courants se répartissent en :

- 46,2 % pour le programme de recherche et expéri-

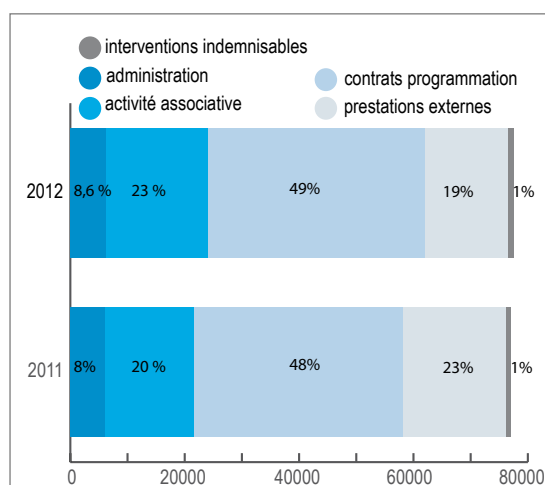
mentation avec des matériels de laboratoire, des équipements pour le polludrome, la colonne et la serre (passeur d'échantillons SBSE, modification d'un canal d'essai, table d'agitation, compresseur d'air, outils vidéo pour la colonne...) et des matériels expérimentaux (pompes, plate-forme à roulettes, écrémeur...);

- 5 % pour la formation (équipements pour les phases pratiques, notamment des pompes et un point d'ancrage pour barrages sur le bassin);
- 28,8 % pour la mise aux normes, la sécurité et les conditions de travail (mise en conformité de l'ascenseur, des ventilations du polludrome; travaux de maçonnerie pour faciliter l'accès à la plage, travaux de remplacement du séparateur d'hydrocarbures et changement des conteneurs de stockage des produits chimiques);
- 4,71 % pour l'intervention (mise à jour de logiciel de suivi des pollutions Chemmap);
- 15,3 % pour les moyens communs aux activités avec notamment une poursuite du renouvellement du matériel informatique et des logiciels (ordinateurs de bureau, matériel réseau).

# Résultat analytique

Déduction faite des congés et récupérations, 77 443 heures ont été affectées en 2012, soit 0,6 % de plus qu'en 2011 pour un effectif total en hausse de 1,4 %. La part productive de l'activité des services (hors administration et activités supports) représente 69 % contre 71,8 % en 2011.

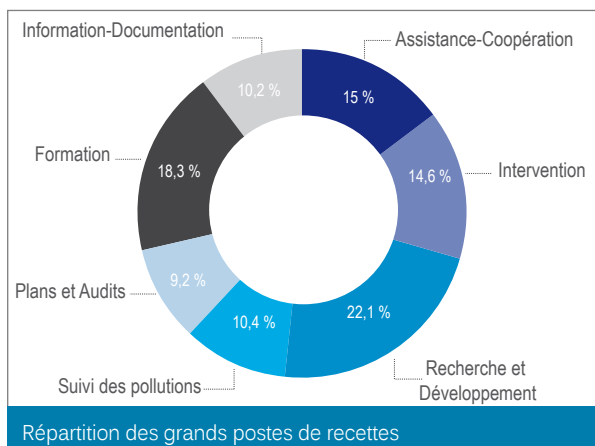
La programmation technique progresse légèrement



Temps affectés aux différentes activités, en heures et en proportions du total

(+ 3,9 %) et les heures dédiées aux prestations diminuent fortement (- 19,1 %). Les interventions sur accidents restent à un niveau modeste comme en 2010 et 2011. Nous avons eu une implication relativement importante sur l'échouement du *TK Bremen* à hauteur de 909 heures en 2012 (763 heures en 2011). Une demande d'indemnisation a été présentée à l'assureur du navire. L'activité support management augmente de 13,9 %, du fait d'un effort dans la recherche de nouveaux marchés et sur la formation continue.

La répartition des dépenses d'exploitation par postes confirme la dominance des frais de personnel (60,6 % contre 63 % en 2011), suivis de loin par les achats et services consommés (17,2 % contre 13,6 % en 2011). Les nouvelles taxes et la TVA non-récupérable partielle modifient légèrement cette répartition par rapport aux années précédentes. Les recettes d'exploitation par service restent proches de la répartition de 2011 : assistance coopération 15 % ; intervention 14,6 % ; recherche et développement 22,1 % ; suivi des pollutions 10,4 % ; plans et audits 9,2 % ; formation 18,3 % ; information documentation 10,2 %.



## Synthèse financière

Des dépenses prudentes et un effort de production soutenu durant l'exercice, auxquels il convient d'ajouter des éléments exceptionnels sur l'année comme la modification du régime fiscal, produisent un résultat net comptable positif de 12 276 € et une augmentation du fonds de roulement de 156 549 € après une affectation financière de 217 579 € pour couvrir les acquisitions d'immobilisations.

La situation patrimoniale de fin d'année est en hausse compte tenu de la faiblesse des investissements sur l'exercice. Le fonds de roulement disponible pour couvrir notre capacité de crédit à court terme, notre capacité à rénover les locaux, renouveler les gros équipements ou gérer une situation d'urgence passe de 2 481 958 € fin 2011 à 2 638 507 € (+ 6,3 %), fin 2012. Au niveau actuel des charges et au meilleur moment de l'exercice en termes de trésorerie, cela représente 6,3 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 du type *TK Bremen* en 2011 et 2012 n'étant ni intégrale ni rapide. Le délai moyen de règlement des créances clients diminue sensiblement et passe de 61 à 41 jours. La trésorerie a suivi une courbe proche de celle de l'année 2011, descendante de janvier à juillet, pour atteindre un point bas à 1,9 million d'euros, avant de remonter sur la seconde partie de l'année et finir sur un point haut à 3,4 millions d'euros.

Le résultat net positif de 2012 s'explique par une année de transition sur le plan fiscal, une intervention sur pollution à supporter financièrement, et un niveau de prestations soutenu qui conduisent à un résultat en équilibre et permettent de maintenir une réserve patrimoniale conséquente.

	2009	2010	2011	2012
<b>Situation financière</b>				
Fonds de roulement	2 906	2 528	2 482	2 638
Capitaux propres	5 521	5 480	5 307	5 147
<b>Recettes</b>				
Subventions foncion.	1 916	1 916	1 579	2 069
Prestations	2 322	2 724	2 635	2 613
<b>Résultats de gestion</b>				
Résultat net	678	74	- 364	12
Autofinancement	1213	430	- 7	373

Évolution du résultat financier (en milliers d'euros)

# L'ASSOCIATION AU 31 DÉCEMBRE 2012

## Conseil d'Administration

### Membres de droit, représentant l'État

Ministère de la Défense, M. de La Burgade  
Ministère chargé de l'Écologie, Mme Vince  
Ministère chargé de l'Industrie, Mme Remont  
Ministère chargé de l'Intérieur, M. Kihl  
Ministère chargé de la Pêche, Mme Bigot  
Ministère chargé de la Recherche, à désigner  
Ministère chargé des Transports, Mme Bréhier  
Secrétariat général de la Mer, M. Aymeric

### 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. Tiravy  
Comité National Pêches Mar. Élev. Mar., M. Romiti  
Industrie chimique (Rhodia Services), M. Le Marrec  
IFP Énergies nouvelles, Mme Herschlikovitz  
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  
Total S.A., M. Périé  
Vigipol, M. Le Jeune

### Bureau de l'association

Président, M. Cuillandre  
Premier Vice-Président, M. Aymeric  
Deuxième Vice-Président, M. Perrot  
Troisième Vice-Président, M. de La Burgade  
Secrétaire, M. Kihl  
Secrétaire-Adjoint, M. Tiravy  
Trésorier, M. Mathieu

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

## Assemblée générale

Membres du Conseil d'administration  
ainsi que :  
Président du Comité Stratégique, M. Périé  
Conseil général du Finistère, Mme Bernard et M. Jaffredou  
Contrôleur Général Économique et Financier, Mme Klein  
Commissaire aux comptes, M. Jaouen

## Comité Stratégique

Président, M. Périé

### Représentants de l'État

Ministère de la Défense, MM. de La Burgade et Cerutti  
Ministère chargé de l'Écologie, Mme Syndique  
Ministère chargé de l'Industrie, M. Trabelsi  
Ministère chargé de l'Intérieur, M. Guillemette  
Ministère chargé des Finances (Direction des Affaires  
Juridiques) Mme Chaillet ; (D.G. Douanes) M. Cosse  
Ministère chargé de la Recherche, à désigner  
Ministère chargé des Transports, M. Eymard et Mme Floch  
Secrétariat Général de la Mer, M. Chevallereau

### Organismes

IFP Énergies nouvelles, M. Haeseler  
Ineris, Mme Tack  
Ifremer, à désigner  
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  
Union Française des Industries Pétrolières, M. Tiravy  
Total S.A., M. Routisseau  
Arkema, M. Bouraly

### Autres partenaires

Sycopol, M. Lavergne  
Armateurs de France, M. Rondeau  
Vigipol, Mme Bahé

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

# SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

AESM : Agence Européenne de Sécurité Maritime	IPIECA : International Petroleum Industry Environment Conservation Association
AAMP : Agence des Aires Marines Protégées	ISO : International Standardisation Organisation
AMSA : Australian Maritime Safety Authority	Mar-ICE : Maritime ICE
ANR : Agence Nationale de la Recherche	MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
ARCOPOL : Atlantic Regions' Coastal Pollution Response	MEDESS4MS : Mediterranean Decision Support System for Marine Safety
ARGEPOL : Archivage et Gestion de Données Concernant la Pollution dans le Cadre du Plan POLMAR-Terre	METL : Ministère de l'Egalité des Territoires et du Logement
BEE : Bon Etat Ecologique	MIGR'HYCAR : Gestion Opérationnelle des Risques Liés aux Migrations de Nappes d'Hydrocarbures dans les Eaux Continentales
CASU : Cellule d'Appui aux Situations d'Urgence (Ineris)	MSC : Mediterranean Shipping Company
CDD : Contrat à Durée Déterminée	NETMAR Open Service Network for Marine Environmental Data
CDI : Contrat à Durée Indéterminée	NOAA : National Oceanic and Atmospheric Administration
CE : Commission européenne	OMI : Organisation Maritime Internationale
CEFIC : European Chemical Industry Council	ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
CETMEF : Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales	OPRC-HNS : Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to Pollution Incidents by Hazardous and Noxious Substances
CHSCT : Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail	ORSEC : Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
CTG MPPR : Consultative Technical Group on Maritime Pollution Preparedness and Response (AESM/EMSA)	OSCP : Oil Spill Contingency Plan
DAM : Direction des Affaires Maritimes	OSINET : Oil Spill Identification Network
DATAR : Délégation Interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale	OSPAR : Convention d'Oslo - Paris
DCSMM : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin	OTSOPA : Working Group on Operational, Technical and Scientific Questions Concerning Counter Pollution Activities
DEAL : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	PACA : Provence - Alpes - Côte d'Azur
DEB : Direction de l'Eau et de la Biodiversité	PAMM : Plan d'Action pour le Milieu Marin
DECAPAGE : In Depth Characterization of Hydrocarbon Degradation Capacities of Marine Sediment Microbial Communities: Adaptation, Metabolic Processes and Influence of Oxygenation Regimes	PCB : Poly Chloro Biphényles
DISCOBIOL : Dispersant et Techniques de Lutte en Milieu Côtier: Effets Biologiques et Apport à la Réglementation	PCRD : Programme Cadre de Recherche et Développement
ECUME : Etude Cartographique des Urgences en Mer	PDS : Programme de Surveillance
EDF : Electricité de France	PEE : Plan d'Epargne en Entreprise
EGEMP : European Group of Experts on Remote Sensing Monitoring of Marine Pollution	PERCO : Plan d'Epargne pour la Retraite Collectif
EMSA : European Maritime Safety Agency	PNUG : Plan National d'Urgence du Gabon
EP : Exploration Production	POLMAR : Pollution Maritime
EPIF : Equipe Pilote d'Intervention Formation	POSOW : Preparedness for Oil-polluted Shoreline Cleanup and Oiled Wildlife Interventions
GC/MS : Gas Chromatography - Mass Spectrometry	PUM : Plan d'Urgence Maritime
GC/MS/MS : Gas Chromatography - Tandem Mass Spectrometry	SAS : Société par Actions Simplifiée
HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	SBSE : Stir Bar Sorbtive Extraction
HNS : Hazardous and Noxious Substances	SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours
HOVERSPILL : Multienvironment Air Cushion Oil Spill Fast Response & Post Emergency Remediation System	SDSIE : Service de Défense, de Sécurité et d'Intelligence Economique
ICE : Intervention in Chemical Transport Emergencies	SGAR : Secrétaire Général à l'Action Régionale
IEVP : Instrument Européen de Voisinage et de Partenariat	SPRES : Oil Spill Prevention and Response at Local Scales
IMPOLEST ; Evaluation et suivi de l'Impact Ecologique d'une Pollution Accidentelle par Hydrocarbures en Milieu Estuarien	STDO : Société Tahitienne des Oléoducs
INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques	TVA : Taxe sur la Valeur Ajoutée
INTERREG : Fonds Inter Régional	URSSAF : Union de Recouvrement des Cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales
	UV : Ultra-Violet
	VASQUE : Véhicule Autonome de Surveillance de la Qualité des Eaux

**Centre de documentation,  
de recherche et d'expérimentations sur les  
pollutions accidentelles des eaux**

*Centre of Documentation, Research  
and Experimentation on Accidental Water Pollution*

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

Tél. : +33 (0)2 98 33 10 10 - Fax : +33 (0)2 98 44 91 38  
contact@cedre.fr

**Délégation pour les Caraïbes**

*Delegation for the Caribbean*

Mobile : +33 (0) 6 74 79 76 66



[www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)

