



**CENTRE DE DOCUMENTATION DE RECHERCHE ET  
D'EXPERIMENTATIONS SUR LES POLLUTIONS ACCIDENTELLES DES  
EAUX**

715, Rue Alain Colas, CS 41836 - 29218 BREST CEDEX 2 (Fr)  
Tél : (33) 02 98 33 10 10 – Fax : (33) 02 98 44 91 38 – E- mail : [contact@cedre.fr](mailto:contact@cedre.fr)  
Web : [www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)

**Lettre Technique Mer- Littoral n°17**

**2007-1**

*Sommaire*

• Accidents du premier trimestre 2007 .....	2
Déversement de fioul lourd suite à une collision entre deux pétroliers ( <i>Seafalcon</i> et <i>Frontek</i> , Singapour) .....	2
Pollution côtière suite à une tempête : le naufrage du vraquier <i>M/S Server</i> (Île Fedje, Norvège) .....	2
Echouement en site refuge du porte-conteneurs <i>MSC Napoli</i> (Baie de Lyme, Royaume-Uni) .....	2
Déversement record au port de Rotterdam pour cause d'intempéries (terminal pétrolier de Maasvlakte) .....	6
Pollution littorale suite à l'échouement du frigorifique <i>Sierra Nava</i> (baie d'Algésiras, Espagne) .....	6
Déversement de pétrole brut suite à une rupture de vanne au terminal de chargement offshore de <i>Chiriqui Grande</i> (Panama) .....	7
Déversement de fioul suite à la collision du <i>SA Helderberg</i> et de l' <i>Ocean Sapphire</i> (Déroit de Malacca, Malaisie) .....	7
• Anciens accidents .....	7
Pollution de l' <i>Exxon Valdez</i> (Alaska, 1989) : une contamination à long terme ? .....	7
• Préparation à l'intervention .....	8
Exercice de lutte antipollution de pêcheurs et aquaculteurs sur le littoral Atlantique .....	8
• Rejets illicites .....	9
Union Européenne : <i>CleanSeaNet</i> , un outil d'optimisation de la réponse aux rejets illicites en mer .....	9
• Techniques et moyens de lutte .....	9
Pompe péristaltique portable <i>Salarollpump</i> adaptée aux produits à haute viscosité .....	9
Tests et ateliers sur la dispersion chimique (Etats-Unis) .....	9
Bilan des thèmes abordés par l'ITAC en matière de techniques de lutte antipollution .....	10
• Conférences et colloques .....	11
Conférence internationale <i>Spillcon 2007</i> .....	11

● **Accidents du premier trimestre 2007**

**Déversement de fioul lourd suite à une collision entre deux pétroliers (*Seafalcon* et *Frontek*, Singapour)**

Le 11 janvier 2007, vers 14h00 (heure locale), une pollution par fioul lourd (type *Bunker C*) est survenue suite à la collision, à quelques 500 mètres au sud de l'île singapourienne de St John's Island, de deux pétroliers avitailleurs : le *Seafalcon* (1,187 GT) et le *Frontek* (2,836 GT). Ces derniers faisaient route dans des directions opposées, le *Seafalcon* s'appêtant à ravitailler un autre navire.

Si aucune perte humaine n'a été à déplorer, l'accident a endommagé l'une des dix soutes du *Seafalcon*, qui a libéré en mer 200 tonnes de fioul de propulsion. Une réponse rapide et efficace a pu être apportée notamment en raison de la proximité de l'accident par rapport à la côte. Les Autorités Portuaires et Maritimes (*MPA*) de Singapour ont aussitôt mobilisé 5 navires anti-pollution qui ont permis, en moins de 3 heures, de procéder au confinement et à la récupération de la majorité des hydrocarbures ; seules quelques nappes restaient encore à récupérer en fin de journée. La cargaison restant à bord du *Seafalcon* a ensuite été transférée vers un autre navire : un barrage flottant était préventivement déployé autour du navire.

La cause de cet incident est l'objet d'une enquête du *MPA* dont les conclusions n'ont pas été divulguées dans nos sources d'information.

**Pollution côtière suite à une tempête : le naufrage du vraquier *M/S Server* (Île Fedje, Norvège)**

Dans la soirée du 12 janvier 2007, le cargo chypriote *M/S Server* est pris dans une violente tempête au large de la Norvège, alors qu'il fait route vers le port de Mourmansk (Russie). Naviguant à lège, et par conséquent peu manœuvrant dans de telles conditions météo océaniques, le navire s'échoue sur l'île de Fedje, située à 275 km environ au nord-ouest d'Oslo, où il se brise en deux parties.

Les soutes du *M/S Server* renferment alors 72 tonnes de gasoil et 590 tonnes de fioul de propulsion (IFO 380) dont une partie se répand en mer dans les premières heures suivant son échouement. Alertée par l'appel de détresse lancé par le navire à la dérive, la Garde Côtière avait pu évacuer rapidement les 25 membres d'équipages, hélitreuillés sains et saufs.

La poupe du navire sombre le jour même de l'accident, tandis que la proue est remorquée et sécurisée à l'abri au port d'Aagotsnes.

Les vagues et les vents violents rendent difficiles les opérations de lutte en mer et permettent l'extension de la pollution, tout en favorisant cependant la dispersion naturelle d'une grande partie des nappes. Les autorités s'inquiètent pour le littoral mais les opérations de récupération des hydrocarbures et de protection des sites (fjords) permettent d'y minimiser les dommages environnementaux.

Le volume déversé est estimé à 350 tonnes d'hydrocarbures. La pollution souille 40 km de littoral et va nécessiter des opérations de nettoyage pendant plus de 6 mois, mobilisant jusqu'à 120 personnes par jour.

Environ 1 300 tonnes d'émulsion d'hydrocarbures seront recueillies. Le coût total de l'opération s'élève à environ 25 millions d'euros.

Pour en savoir plus : <http://www.kystverket.no>



13/01/2007: Poutte du *MS/Server* coulée sur l'île de Fedje (Source : Norwegian Coastal Administration)



13/01/2007: La proue du *MS/Server* remorquée au port d'Aagotsnes



Protection des fjords et des chenaux par barrages flottants (Source: Norwegian Coastal Administration)



nettoyage des côtes rocheuses polluées : flushing et lavage haute pression (Source: IUA Bergen Region)

**Echouement en site refuge du porte-conteneurs *MSC Napoli* (Baie de Lyme, Royaume-Uni)**

Le 18 janvier 2007, alors qu'il fait route en pleine tempête vers Lisbonne, le porte-conteneurs britannique

*MSC Napoli* est victime d'une avarie de barre et d'une voie d'eau par une fissure, sur la coque tribord, d'environ 1,50 m. Le capitaine lance aussitôt un appel à assistance vers 11h30 et ordonne d'abandonner le navire. En tout début d'après midi, trois hélicoptères *Sea King* de la *Royal Navy* britannique hélitreuillent les 26 membres de l'équipage sains et saufs, qui dérivent à bord de leurs canots de sauvetage à environ 100 km au nord d'Ouessant.

Le *MSC Napoli* transporte 2 394 conteneurs, représentant 41 730 tonnes de marchandises dont près de 1 700 tonnes de produits dangereux : 167 kilogrammes d'explosifs, 177 tonnes de gaz, 462 tonnes de liquides inflammables, 107 tonnes de solides inflammables, 61 tonnes d'oxydants, 143 tonnes de matériaux toxiques et plus de 200 tonnes de matière corrosive. En outre, à son départ d'Anvers, le *MSC Napoli* renfermait dans ses soutes près de 3 500 m<sup>3</sup> de fioul lourd (IFO 380) et 150 m<sup>3</sup> de gasoil.

La Marine Nationale française, qui coordonne les opérations, mobilise de très importants moyens : en premier lieu, de Brest, le remorqueur d'intervention, d'assistance et de sauvetage (RIAS) *Abeille Bourbon*, rapidement sur zone, et le bâtiment de soutien, d'assistance et de dépollution (BSAD) *Alcyon*, chargé plus particulièrement de récupérer les éventuels conteneurs tombés à la mer. Un autre BSAD, l'*Argonaute*, est en alerte, paré à intervenir. Un remorqueur britannique est aussi dépêché sur zone.

Les mauvaises conditions en mer (rafales à 80 km/h et creux de 4 à 6 mètres) rendent le passage de la remorque périlleux, mais sept heures après l'appel à assistance le remorquage peut commencer et l'attelage progresse à très petite vitesse (2,5 nœuds) vers l'est. Il est rejoint le lendemain matin par l'autre RIAS de la Marine Nationale, en provenance de Cherbourg, l'*Abeille Liberté*, qui passe à son tour une remorque tandis que celle de l'*Abeille Bourbon* casse et est aussitôt remplacée.

L'équipe d'évaluation de la Marine Nationale, hélitreuillée l'après midi du 19 en vue de tenter de débloquer le gouvernail et d'estimer l'état du *Napoli*, constate deux brèches, situées de chaque côté de la coque à hauteur du château, et l'inondation de la salle des machines : une nappe d'hydrocarbures de 5 km de long par 100 m de large marque le sillage du *Napoli*.

Où amener ce géant de 275 mètres de long et doté d'un tirant d'eau de 14 m ? En raison de la direction de la houle et des vents, Brest ne peut accueillir le *Napoli*, aussi la préfecture maritime de l'Atlantique doit-elle trouver un autre site refuge plus abrité, en Manche, et doté des infrastructures portuaires suffisantes, soit du côté français (Cherbourg ou le Havre), soit du côté britannique (Portland). Dans l'après midi du 19, les autorités britanniques acceptent la proposition des Abeilles d'accueillir le porte-conteneurs dans le Devon, à Lyme Bay, site bien abrité des vents qui dominent en cette saison.

Le *Maritime and Coastguard Agency* britannique (MCA) prend alors le contrôle des opérations.



Le *MSC Napoli* échoué en Baie de Lyme  
(Source : C. Claden)

Tracté par les *Abeilles Bourbon* et *Liberté*, le *Napoli* arrive le 19 au soir en baie de Lyme, site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO. Au vu des brèches et des risques de rupture de la coque, aggravés par les rudes conditions météo océaniques, l'échouement volontaire est considéré comme la meilleure solution et la seule envisageable.

Le 20 janvier, à la pleine mer de midi, le MCA échoue le *Napoli* sur un banc de sable à environ 2 km de la station balnéaire de Sidmouth, en attente d'opérations d'allègement et de sécurisation préalables à un éventuel remorquage ultérieur vers le port de Portland en vue d'y décharger ses boîtes.

Tandis que l'*Alcyon* est à la recherche d'un conteneur, repéré en mer par un avion des Douanes, les moyens navals sur zone sont renforcés par le remorqueur britannique *Anglian Princess*, l'*Argonaute* de Brest et le bâtiment de soutien de région (BSR) *Elan*, en provenance de Cherbourg et équipé d'un dispositif de remorquage de conteneurs. L'*Abeille Liberté*, l'*Argonaute* et l'*Elan* restent à la disposition des autorités anglaises dans le cadre de l'accord de coopération franco-britannique Manche Plan. Le câblé privé *Ile de Bréhat*, équipé pour la récupération d'hydrocarbures, basé à Brest et sous contrat permanent avec l'agence européenne de la sécurité maritime (AESM), est pré-armé pour un éventuel appareillage.

Une zone d'exclusion d'un rayon de 3 nautiques et d'une altitude de 2 000 pieds est instaurée autour et au-



Activation du Mancheplan : mobilisation de moyens français et britanniques (Source : Marine Nationale)



Prise en remorque du *Napoli* (Source : Marine Nationale)

dessus de l'épave. Des hydrocarbures, essentiellement du gasoil, arrivent sur quelques plages de la baie ainsi que -et de plus en plus- des oiseaux pollués. Un barrage flottant, positionné autour de l'épave fuyarde le premier jour par L'*Elan*, doit être retiré le lendemain suite à la chute de conteneurs. Le MCA oriente ses priorités vers le pompage des soutes du navire, puis sur le déchargement des conteneurs. Il contracte la société néerlandaise *Smit International* pour réaliser ces opérations.

Les autorités locales, les gestionnaires de sites naturels, et des associations de protection de la nature intègrent l'*Environmental Group* chargé d'identifier les sites sensibles à protéger en priorité sur le littoral du Devon. Des barrages sont installés à l'entrée de deux rivières. Un centre local de soins à la faune s'occupe de nettoyer le millier d'oiseaux souillés récupérés sur le littoral environnant (au total : 900 guillemots, 200 goélands, 10 pingouins torda).

Le MCA constate qu'une seule cuve de carburant renfermant 200 m<sup>3</sup> est endommagée et pas entièrement vidée (le volume déversé est estimé par la suite à 60 m<sup>3</sup>). Il décide de procéder à l'allègement des 3 450 m<sup>3</sup> restants. *Smit International* fait venir le pétrolier caboteur *Forth-Fisher* ; le pompage commence le 23 (près de la moitié de la cargaison est pompée durant le week-end) et se poursuit jour et nuit, durant plusieurs jours ; la viscosité de l'IFO nécessite de le réchauffer au préalable. Des plongeurs obstruent une fuite sur des tuyaux le 25.

Les moyens nautiques français l'*Elan* et l'*Argonaute*, restent sur zone durant les opérations, pour intervenir en cas de déversement. Suite à des tests sommaires positifs, des opérations de dispersion chimique par épandage en bateau sont réalisées par les autorités britanniques afin de traiter un rejet de 15 à 20 tonnes de fioul de soute qui s'échappe de la coque.

Durant le transit et surtout après échouage, au cours de la tempête du premier week-end alors que le navire accuse une gîte de plus de 30°, 103 conteneurs sont tombés des cinq étages de boîtes en pontée : 50 sont échoués sur les plages, 20 sont localisés à proximité de la côte et en cours de récupération, 33 sont présumés coulés et restent à localiser. Le navire d'investigation *Explorer*, équipé d'un sonar, est chargé par l'armateur de localiser et marquer les conteneurs immergés.

Attirés par cette épave gisant en un site classé inscrit au patrimoine mondial, la foule des badauds se met très vite à ramasser les objets divers répandus des conteneurs éventrés. On assiste alors à de véritables scènes de pillage sur les plages du Devon. Les écumeurs arrivent par centaines, allant même jusqu'à forcer les conteneurs encore clos pour en extraire leur contenu de motos, de jet skis, de bouteilles de vins, de produits cosmétiques, etc., qui, pour partie, se retrouvent très vite en vente sur internet. Devant l'ampleur du phénomène, la police se contente de distribuer des formulaires en rappelant que, conformément à la réglementation britannique qui autorise la récupération des objets échoués sur les plages, les personnes concernées sont toutefois tenues de se déclarer sous 1 mois, de façon à ce que le propriétaire puisse éventuellement réclamer la restitution de son bien. L'armateur est contraint d'embaucher des vigiles privés pour surveiller ses conteneurs échoués.

En vue de décharger les 2 200 conteneurs encore à bord et de récupérer ceux tombés, *Smit International* fait venir deux barges : l'une venant de Rotterdam, la *Big Foot 1*, équipée de deux grues géantes -de 500 tonnes et 250 tonnes- pour le relevage des conteneurs ; l'autre, le *Boa 21* venant de Rouen, pour leur transfert vers le port de Portland.

Un réseau de surveillance du milieu est mis en place autour de l'épave, pour toute la durée des opérations sur l'épave et les conteneurs. Il consiste à réaliser des prélèvements deux fois par semaines sur 20 plages du Dorset et du Devon en vue de détecter les hydrocarbures et autres substances dangereuses. Aucun échantillon ne révèle de teneur excessive en un polluant quelconque.

En outre, des échantillons de moules et de patelles sont conservés en vue d'une éventuelle étude d'évaluation de l'impact écologique.

Au même moment, fin janvier, soit dix jours après l'échouement du *Napoli*, la pollution atteint le littoral nord breton de l'autre côté de la Manche et fait l'objet de reconnaissances par des agents de l'EPIF<sup>1</sup> du *Cedre*. Des galettes, dont certaines d'un diamètre proche du mètre, et des boulettes viennent souiller les plages de certaines communes finistériennes et costarmoricaines, de manière sporadique durant une dizaine de jour et sur un linéaire d'environ 100 km.



La barge-grue *Bigfoot 1* relevant les conteneurs de pontée du *MSC Napoli* (Source : MCA)

<sup>1</sup> Equipe Pilote Intervention-Formation



27/01/07 : Paquet de biscuits fortement pollué et amalgamé à des algues



27/01/07 : Cadavre de guillemot mazouté au sillon du Talbert (Source : Cedre)

Le fioul est amalgamé à des petits sachets plastifiés renfermant des biscuits secs.

Simultanément, des oiseaux souillés arrivent à la côte et la réserve ornithologique des Sept-Iles est touchée : 250 oiseaux, essentiellement des guillemots de Troil, sont recueillis au centre de soins de l'Ile Grande.

Les soupçons qui pèsent sur le *Napoli* quant à l'origine de ces arrivages sont rapidement confirmés par l'analyse chimique du fioul (réalisées par le LASEM et le Cedre) mais aussi par le fabricant des biscuits qui confirme au Cedre la présence d'un tel chargement à bord du navire. Ces arrivages correspondent aux fuites de fioul et à la chute de conteneurs survenus lors des premières heures et durant le remorquage alors que le navire se trouvait encore à l'entrée de la Manche. Les reconnaissances aériennes quotidiennes ne permettent pas de repérer ces arrivages diffus en mer, en dehors de quelques rares irisations qui se dispersent naturellement. Un réseau d'observation et d'alerte se met en place *via* la mobilisation de pêcheurs professionnels, de la SNSM et des sémaphores.

Le plan Polmar-Terre n'est pas déclenché. Les communes ont la charge des opérations de nettoyage, essentiellement réalisées manuellement. En début mars, des reconnaissances menées conjointement par les représentants d'une société privée ayant participé au nettoyage, d'experts techniques de l'ITOPF (*International Tanker Owners Pollution Federation*) mandatés par l'armateur et d'agents du Cedre concluent à la propreté des plages et à l'inopportunité d'entreprendre des opérations de nettoyage supplémentaires sur les estrans rocheux, où ne subsistaient plus que des taches résiduelles et sporadiques de fioul vieilli.

Vigipol, le syndicat mixte de protection du littoral breton, puis la commune de Perros-Guirec et la région Bretagne décident de porter plainte pour pollution de la côte bretonne.

Fin février, les 846 conteneurs qui étaient en pontée ont été retirés ; il en reste alors 1 353 en cale. Le bilan dénombre 116 conteneurs supposément tombés à l'eau : 76 sont arrivés à la côte, 30 sont toujours en mer et seuls 11 d'entre eux sont repérés sur les fonds aux environs de l'épave, 2 autres ayant été perdus dans les eaux françaises. Dix-sept conteneurs ont donc disparus. Fin avril, après une interruption des opérations de quelques jours en fin mars (le temps de réaliser les aménagements nécessaires pour permettre à la barge *Big Foot 1* d'atteindre les boîtes en fond de cale), il reste 300 conteneurs en cale.

En juillet, lors des premiers essais de renflouement du *Napoli*, des plongées sous-marines révèlent d'importantes déchirures dans la coque : le navire fragilisé est par conséquent immédiatement ré-échoué non loin, sur la plage de Branscombe, et la décision est prise de procéder à son démantèlement sur place. Les tentatives initiales de briser la structure du navire ont recours à l'énergie combinée des remorqueurs et des courants de marées ; elles se soldent par un échec. C'est après trois utilisations consécutives d'explosifs que le *Napoli* peut enfin être scindé en deux parties le 20 juillet, dont l'avant est remorqué à destination de Belfast (Irlande du Nord).

Le découpage de la proue sur place est prévu pour durer 5 mois à partir de mai 2008 et devrait conclure les opérations d'évacuation de l'épave de la baie de Lyme.



09/07/07 : Tentative de renflouement du *Napoli* dont les structures sont très fragilisées (Source : MCA).

L'expérience du *Napoli* a démontré combien le renforcement post-*Erika* et post-*Prestige* des moyens d'assistance et de sauvetage de la Marine Nationale était justifié (d'autant que le dispositif britannique est plus limité en la matière). La Préfecture Maritime en dégage aussi la nécessaire mutualisation de puissants moyens de grutage entre l'Espagne, la Grande Bretagne et la France.

L'accident du *Napoli* aborde des problématiques de grande actualité, en particulier liées : aux conteneurs perdus en mer et aux porte-conteneurs ; aux sites refuges ; à l'implication des communes françaises dans le

nouveau dispositif Polmar.

Conçus pour le gros temps, ces géants des mers qui naviguent généralement à pleine vitesse sont ils suffisamment résistants à terme par grosse mer ? Concernant le *MSC Napoli*, âgé de 16 ans, aucun problème n'avait été décelé lors de sa récente inspection par les Affaires maritimes du Havre. Cependant, en 2001, le navire (qui naviguait alors sous le nom de *CGM Normandie*) avait violemment talonné à pleine vitesse un récif corallien dans le détroit de Malacca ; il y resta échoué 60 jours. Les dégâts occasionnés avaient nécessité le remplacement de 3 000 tonnes de tôles, sur près des deux tiers du fond du navire. L'enquête déterminera si cet accident a pu avoir des incidences sur la structure du navire.

Le concept de site refuge a été mis en pratique. Les autorités britanniques ont pris une décision courageuse en échouant volontairement le *Napoli* à proximité de la côte en un site emblématique. Compte tenu de l'état du navire qui menaçait de se rompre, cette option s'est avérée efficace pour limiter les impacts de la pollution et faciliter les opérations d'allègement puis de déchargement. Les collectivités et population locales ont été informées et associées à la prise de décision de certaines mesures de protection des sites notamment. Elles ont concrètement été confrontées au concept de site refuge, avec les craintes de voir leur environnement sacrifié.

D'un point de vue environnemental, compte tenu du déversement d'une certaine quantité d'hydrocarbures durant les opérations de traitement du *Napoli* et de l'importance patrimoniale du site d'échouement, il a été décidé d'effectuer un suivi de la contamination de l'eau, des sédiments et des organismes marins, ainsi que des effets observables sur la faune et flore locale. Les résultats de ces suivis, synthétisés à l'été 2008 par le *Cefas Burnham Laboratory*, tendent à montrer que la contamination de la colonne d'eau, des poissons et des invertébrés marins a été relativement faible, localisée et transitoire.

Pour en savoir plus :

<http://www.premar-manche.gouv.fr/services/actualites/communiqués/index.php>

<http://www.mcga.gov.uk/c4mca/mcga07-home.htm>

[http://www.eastdevon.gov.uk/napoli\\_news.htm](http://www.eastdevon.gov.uk/napoli_news.htm)

<http://www.cefas.co.uk/publications/aquatic/aemr61.pdf>

#### **Déversement record au port de Rotterdam pour cause d'intempéries (terminal pétrolier de Maasvlakte)**

Le 19 janvier 2007 au port de Rotterdam, le porte container *CMA-CGM Claudel* est ancré au terminal *ECT (Europe Container Terminal)* quand une violente tempête rompt ses amarres : non manœuvrant, le navire dérive machines coupées, pour être projeté contre une jetée du terminal pétrolier du *Maasvlakte Oil Terminal* avant que les remorqueurs des autorités portuaires aient eu le temps d'intervenir. Suite à la collision, la jetée et les lignes de transferts sont détruites, ces dernières déversant 800 m<sup>3</sup> de brut léger (*Arabian Light*) dans les eaux du port –un volume record.

Le fort clapot rend inopérants les barrages flottants initialement déployés autour des nappes. Ces dernières sont repoussées par les vents dans un coin de bassin, d'où elles peuvent être en partie récupérées. Une bourrasque en projeté néanmoins une part dans une voie navigable qui rejoint la mer. Au bilan, 250 tonnes de brut ont été récupérées au terme de la lutte, tandis que le *CMA-CGM Claudel* a été remorqué et ré-amarré sans dégâts notables.

Les dommages à l'oléoduc sont estimés à 150 M€. Les sociétés néerlandaises *GPS Marine Services* et *Smit* ont été contractées pour réaliser l'enlèvement des structures coulées au fond du port (environ 80 mètres de jetée et de ligne de transfert), avant enlèvement de l'intégralité des 700 m de jetée endommagés.

#### **Pollution littorale suite à l'échouement du frigorifique *Sierra Nava* (baie d'Algésiras, Espagne)**

Le 28 janvier 2007, le *Sierra Nava*, navire frigorifique de 100 mètres de long battant pavillon panaméen, à l'ancre en baie d'Algésiras depuis 11 jours, vient s'échouer à vide sur une plage du sud de la baie après que son mouillage a rompu sous l'action de vents violents. Les 14 membres d'équipage sont aussitôt hélitreuillés sains et saufs. Sous le choc, une soute à carburant est endommagée et libère du fioul de propulsion dont le volume sera évalué à 70 tonnes. Le navire en transportait 350 tonnes au moment de l'accident.

La persistance des mauvaises conditions météorologiques empêche la pose de barrages flottants autour de l'épave. La pollution littorale, qui s'étend sur 1 km, concerne essentiellement la plage de Chinarral. Le Ministère espagnol de l'environnement met rapidement en œuvre la lutte à terre, consistant dans une large part en un ramassage manuel des nappes de fioul, mais aussi en enlèvement de sédiments pollués par le biais de pelleteuses.

Si la souillure des côtes est localisée, la présence du navire fait peser une menace potentielle vis à vis du Parc National d'Estrecho (au sud de la baie d'Algésiras). Aussi, la firme néerlandaise *Svitzer Salvage* est-elle contractée pour procéder à l'allègement des soutes du *Sierra Nava* en vue de son renflouement. Le coût de ces opérations, terminées à la fin du mois de mars, incombe à l'armateur.

Le pompage des soutes du navire, achevé le 21 février, s'est soldé par la récupération de 344 tonnes d'un mélange de fioul et d'eau de mer (contre 280 tonnes de fioul attendues). Le nettoyage de la plage de Chinarral a conduit au ramassage de grandes quantités de déchets, avec la récupération de 2 721 tonnes d'un mélange d'hydrocarbures et de sable, et de 152 tonnes de boues. Suite à cette première phase de lutte, le nettoyage fin des estrans rocheux (au jet pression) s'est déroulé de mars à la mi-juin 2007.

Les inspections de la coque du *Sierra Nava* ayant révélé un grand nombre de dégâts structurels, le frigorifique a été remorqué en Turquie pour démantèlement.

#### **Déversement de pétrole brut suite à une rupture de vanne au terminal de chargement offshore de Chiriqui Grande (Panama)**

L'un des plus importants déversements accidentels d'hydrocarbures en mer du 1<sup>er</sup> trimestre 2007 s'est produit le 4 février dans la baie de Chiriqui Grande, à quelques 6 km au large de la côte Est du Panama.

L'incident a été causé par la rupture d'une vanne lors du chargement d'un pétrolier (*MT Petrovsk*) au niveau d'une bouée flottante du terminal de Chiriqui Grande, situé à l'extrémité orientale du *Trans-Panama Pipeline*. Ce dernier, opéré par la société *Petroterminal de Panama*, achemine le pétrole brut depuis la côte Pacifique vers la côte caribéenne, à destination des raffineries atlantiques. Ce dysfonctionnement a causé le déversement de 800 m<sup>3</sup> de brut.

Les opérations de lutte en mer ont été menées par la société privée *Ocean Pollution Control (OPC)*, sous contrat avec les autorités maritimes du Panama, conjointement avec les équipes mobilisées par *Petroterminal*. Vingt-cinq personnes ont participé au confinement et à la récupération des nappes dérivantes, mettant en œuvre 2 750 mètres de barrage flottant et divers types de récupérateurs (à brosse, à seuil et à tambour) déployés à partir de 3 navires spécialisés de l'*OPC*.

La pollution, dont l'extension était suivie par des reconnaissances aériennes à bord d'un hélicoptère de l'*OPC*, a touché un linéaire côtier d'environ 6 km, constitué de plages et de mangroves. Le nettoyage du littoral, manuel et mécanique, a mobilisé 250 personnes supervisées par l'*OPC* durant 5 semaines.

Le terminal de chargement a été remis en service une semaine après l'incident, une fois la pièce défectueuse remplacée. Un dispositif de prévention de la contamination des coques des pétroliers a cependant été utilisé (barrages flottants) en raison de la présence d'irisations lors de la reprise des activités de chargement.

#### **Déversement de fioul suite à la collision du SA Helderberg et de l'Ocean Sapphire (Déroit de Malacca, Malaisie)**

Le 17 février 2007, environ 50 tonnes de fioul de propulsion ont été déversées en mer suite à la collision du *SA Helderberg*, porte-conteneurs battant pavillon néerlandais et faisant route vers Singapour, avec un pétrolier singapourien (*l'Ocean Sapphire*) qui quittait le port de Tanjung Pelepas (Malaisie). Si le pétrolier n'a subi aucune avarie notable, les soutes à carburant du *SA Helderberg* ont été endommagées et ont laissé échapper une partie de leur contenu.

La lutte en mer a été coordonnée par le *Marine Department* et le Ministère malaisien de l'environnement, mobilisant les services de 2 entreprises spécialisées. L'une des stratégies a été le confinement rapide -dans l'heure et demie suivant l'incident- des nappes d'hydrocarbures par des barrages flottants déployés autour du porte-conteneurs (*Pantas Deployment Boom*, fabriqué sous licence par l'une des sociétés contractées, *Seri Mukali Sdn Bhd*), et leur récupération statique par écrémeurs. L'épandage de dispersants a également été une option retenue, pour traiter les nappes les plus fines, justifiée par les autorités du fait de la difficulté de récupération mécanique desdites nappes et de leur éloignement par rapport à la côte. De fait, la pollution n'a pas atteint le littoral où aucun impact particulier n'a été observé.

Les rapports d'enquête préliminaire attribuent la collision à la mauvaise visibilité due à un épais brouillard.

### • Anciens accidents

#### **Pollution de l'Exxon Valdez (Alaska, 1989) : une contamination à long terme ?**

Dix-huit ans après l'accident de l'*Exxon Valdez* (1989, Prince William Sound, Alaska), les résultats d'une étude publiée en février 2007 dans la revue *Environmental Science & Technology* <sup>(2)</sup> révisent à la hausse la durée prévue de la persistance *in situ* des composés toxiques dans le pétrole brut résiduel.

Ces travaux concernent des poches de pollution résiduelle, au niveau de zones de cailloutis et de blocs rocheux, où tous les hydrocarbures n'avaient pu être récupérés. Si des études antérieures y avaient estimé à 68 % le taux annuel de décontamination des sédiments entre 1989 et 1992, des dosages réalisés de 2001 à 2005 sur une dizaine d'estrans souillés semblent indiquer, sur cette période, une dégradation estimée à environ 4 %

<sup>(2)</sup> Etude conjointe de la *National Oceanic and Atmospheric Administration*, de l'*US Geological Survey*, de l'Institut de Biologie Arctique de l'Université d'Alaska, et de la société *Payne Environmental Consultants Inc.*

d'une année sur l'autre.

Les auteurs expliquent ces résultats par le fait que les hydrocarbures résiduels forment, plus de 10 ans après leur déversement, une émulsion pâteuse relativement cohésive, recouverte sous les sédiments et les blocs rocheux d'une part, et se présentant sous la forme d'accumulations de faible rapport surface/volume d'autre part – conditions défavorables à leur biodégradation rapide par les bactéries.

L'étude comparative des teneurs en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs) toxiques a montré la rémanence, localement, de ces composés dans le brut résiduel. Dans certains sites du Golfe d'Alaska, de 25 à 50 % des HAPs présents en 1989 sont toujours présents en 2005, contre de 10 à 50 % selon les sites en rade de Prince William en 2001 (où les arrivages étaient moins émulsionnés que dans le Golfe d'Alaska). En outre, les *n*-alkanes du brut de l'*Exxon Valdez* apparaissent eux aussi relativement peu dégradés. Les auteurs de l'étude suggèrent qu'une telle persistance de composés toxiques constituent une source potentielle, bien que localisée, de contamination chronique vis-à-vis de la faune (ex : oiseaux limicoles, loutres...) en cas de contacts répétés avec ces poches d'hydrocarbures résiduels, ceci à l'échelle de dizaines d'années après le déversement.

Ces résultats sont à considérer en parallèle avec ceux, publiés en mars dans le *Marine Pollution Bulletin*, d'un suivi des teneurs en HAPs dans l'eau du Prince William Sound de 1989 à 2005. A l'échelle de la zone touchée par le déversement, les concentrations en HAPs totaux (revenues à la normale depuis 1990) n'indiquent aucune contamination des eaux détectable en 2005, à partir des zones où subsistent des hydrocarbures résiduels. Sur une grande échelle spatiale, la rémanence locale du pétrole apparaîtrait donc trop faible -sinon négligeable- pour générer un impact significatif en 2005 au niveau des populations d'invertébrés ou de poissons marins.

Pour en savoir plus :

**BOEHM P.D., NEFF J.M., and PAGE D.S., 2007.** Assessment of polycyclic aromatic hydrocarbon exposure in the waters of Prince William Sound after the *Exxon Valdez* oil spill: 1989-2005. *Marine Pollution Bulletin* **54** (3): 339-367.

**SHORT, J. W., G. V. IRVINE, D. H. MANN, J. M. MASELKO, J. J. PELLA, M. R. LINDEBERG, J. R. PAYNE, W. B. DRISKELL, and S. D. RICE, 2007.** Slightly weathered *Exxon Valdez* oil persists in Gulf of Alaska beach sediments after 16 years. *Environ. Sci. Technol.* **41**:1245-1250.

## • Préparation à l'intervention

### Exercice de lutte antipollution de pêcheurs et aquaculteurs sur le littoral Atlantique

En mars 2007, l'Association du Grand Littoral Atlantique (*Aglia*, rassemblant les Conseils Régionaux et les professionnels de la pêche et de l'aquaculture des 4 Régions de la façade Atlantique - Manche occidentale, de la Bretagne à l'Aquitaine) et la Section Conchylicole Régionale Poitou-Charentes ont organisé un exercice de lutte antipollution dans le bassin ostréicole de Marennes Oléron. L'objectif en était de vérifier l'efficacité de la mise en œuvre du chalut antipollution (*CAP*) de la société Thomsea<sup>(3)</sup> par un bateau de pêche professionnel et une barge ostréicole, et de tester une de ses récentes déclinaisons, plus particulièrement destinée à la protection des étiers (*Chalut Etier*).

Le polluant en mer était simulé par de la balle de riz, transféré après récupération à bord d'une embarcation du Conseil Général de Charente-Maritime habituellement dédiée à l'entretien des zones ostréicoles (drague *Trézence*).



Récupération statique par le chalut Etier  
(Source : Thomsea)

Le *Chalut Etier* est une variation du concept des *CAP* adaptée à la récupération en mode statique : les bras sont fixés de chaque côté du cours d'eau et le piégeage des nappes d'hydrocarbures s'effectue lors du flot, tandis que la poche se referme à marée descendante.

De dimensions (L x l) 17 m x 20 m, pour une ouverture de 4 m x 1,50 m, le constructeur annonce une capacité de 4 tonnes de ce dispositif, dont le fonctionnement nécessite des courants de marée compris entre 1 et 4 nœuds.

Pour en savoir plus : <http://www.thomsea.fr/>

L'objectif de cet exercice était de montrer l'efficacité potentielle des professionnels en cas de pollution marine et littorale. Cette démonstration, à laquelle ont assisté des marins pêcheurs et aquaculteurs espagnols, était voulue par l'*Aglia* comme la première étape d'un projet de mise en place d'une capacité d'intervention rapide constituée de professionnels de la pêche formés et équipés des moyens d'action adaptés...

<sup>(3)</sup> Modèle adapté et déjà testé dans le cadre du projet Ritmer ECREPOL. Cf LTML 2005-1

- **Rejets illicites**

**Union Européenne : CleanSeaNet, un outil d'optimisation de la réponse aux rejets illicites en mer**

Au 1<sup>er</sup> avril 2007, les 27 états membres de l'Union Européenne sont censés avoir transcrit dans leur législation nationale les dispositions prévues par la Directive 2005/35, laquelle prévoit la mise en place d'un cadre juridique commun aux pays européens en matière de répression des pollutions marines dans les eaux communautaires, y compris en haute mer. Cette Directive vise également à optimiser la coopération internationale en matière de détection et de suivi des rejets illicites, volet confié à l'Agence Européenne de Sécurité Maritime (AESM).

C'est dans ce contexte que l'AESM a inauguré en avril 2007 le service *CleanSeaNet* qui, par le biais d'une mise en réseau d'images satellitaires, renforce la capacité de réponse opérationnelle en cas de pollution accidentelle et/ou délibérée des eaux marines européennes, en aidant les pays membres de l'Union à localiser et à identifier les navires pollueurs dans les zones relevant de leur juridiction. Ce dispositif met à la disposition des Etats côtiers (ainsi que de la Norvège et de l'Islande) un service de détection en temps quasi réel des nappes d'hydrocarbures en mer reposant sur l'exploitation d'images issues des satellites *Envisat* et *Radarsat*. Celles-ci peuvent être traitées, analysées et communiquées au point focal d'un Etat membre dans un délai de 30 minutes après le survol de la zone concernée. En cas de détection d'une nappe de polluant, *CleanSeaNet* permet également de délivrer un message d'alerte au dit point focal (téléphonique, messagerie électronique, fax, etc.).

Chaque Etat côtier a accès au service *CleanSeaNet* par l'intermédiaire du site web dédié à cet effet. Cette interface permet la visualisation d'images basse résolution, assortie des résultats d'analyses concernant la présence éventuelle d'hydrocarbures, l'influence des vents, etc. Les images haute résolution sont fournies par l'AESM sur demande.

Pour en savoir plus : <http://cleanseanet.emsa.europa.eu/>

- **Techniques et moyens de lutte**

**Pompe péristaltique portable Salarollpump adaptée aux produits à haute viscosité**

La société suédoise *Salarollpump* propose une pompe hydraulique portable à fort potentiel de succion, conçue pour la récupération d'hydrocarbures, de produits chimiques et plus généralement de produits à haute viscosité.

Il s'agit d'une pompe de type péristaltique, capable de gérer l'aspiration de débris solides, à laquelle peut s'ajouter un système d'injection d'eau au niveau de la lance d'aspiration, présentant l'intérêt de permettre le pompage de produits très visqueux, ceci à des températures proches de 0°C. A titre d'illustration, le constructeur annonce, pour une lance de 6 m et avec injection d'eau, un débit de 5 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup> pour un produit d'une viscosité de 5.10<sup>6</sup> cSt. En outre l'engin peut fonctionner en présence de débris d'un diamètre maximal de 35 mm dans le produit à enlever.

La pompe et son groupe (fonctionnant au gasoil, à l'essence ou à l'électricité) sont conçus de manière à être transportés dans des endroits difficiles d'accès pour des engins lourds, où des zones sensibles, par exemple.

Ce dispositif peut également être connecté à des récupérateurs mécaniques de type écrémeurs, et fonctionne jusqu'à une hauteur de levage de 10 mètres (valeur annoncée par le constructeur ; test réalisé avec de l'eau).

Pour en savoir plus: <http://www.salarollpump.com/>


**Tests et ateliers sur la dispersion chimique (Etats-Unis)**

Le 31 janvier, à l'invitation du *MMS (Minerals Management Service)*, plus de 80 scientifiques représentants de diverses structures de recherche privée ou publique -dont 10 observateurs venus du Canada, de la France (*Cedre*), de la Norvège et du Royaume-Uni- ont assisté à des tests d'efficacité de dispersants chimiques en eaux froides (-1° C), réalisés à méso-échelle dans les bassins expérimentaux de l'*OHMSETT*.

Le but en était d'évaluer la dispersibilité d'un brut (*Alaska North Slope*) en conditions hydrodynamiques par les dispersants *Corexit 9500* et *9527*, dans des eaux froides de type arctique.

Un premier test sans épandage de dispersant a servi à vérifier que les conditions hydrodynamiques imposées dans le bassin ne permettaient pas, à elles seules, la dispersion des nappes d'hydrocarbures, dont 90 % ont été récupérées au terme des 30 minutes de l'expérience (les 10 % restants sont évaporés, ou collés aux parois du bassin du matériel de confinement et de récupération). Dans une seconde série de tests, la synergie entre les effets du dispersant *Corexit 9500*, épandu sur les hydrocarbures dans un rapport de 1/20, et l'action des vagues a permis une dispersion rapide des hydrocarbures dans la colonne d'eau.



Tests de dispersion de brut dans les bassins expérimentaux de l'OHMSETT  
(Source : OHMSETT)

L'efficacité de ce processus a été validée par le biais d'un protocole d'analyse standardisé (*SMART*, pour *Special Monitoring for Applied Research Technologies*) reposant sur l'utilisation d'analyseurs de taille de particules et de fluorimètres, mis en œuvre par des personnels de la Garde Côtière américaine (*USCG*) et de l'*US Environmental Protection Agency (US EPA)*. Il s'agissait, pour ces derniers, d'un exercice destiné à tester le caractère opérationnel de ce protocole, en termes d'aide à la décision en temps de pollution.

Dans la foulée, le forum *Dispersed Oil Research* (1-2 février 2007 à Red Bank, New Jersey), organisé par le *Coastal Response Research Center (CRRC)*, a réuni plus de 100 participants autour de présentations thématiques sur :

- Les effets (toxicité vis-à-vis de l'environnement marin) et le devenir (dégradation) des hydrocarbures dispersés, avec notamment les développements récents en matière de modélisation numérique de la toxicité des HAPs en fonction de divers scénarios de dispersion (développement *Applied Science Associates*) ;
- L'efficacité de la dispersion chimique en fonction de l'énergie des vagues et de la viscosité des hydrocarbures. A cet égard, l'*US EPA*, le *CRRC* et la *NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration)* sont très engagés dans l'évaluation de l'influence de l'hydrodynamisme sur les conditions d'applicabilité de produits dispersants.
- La dispersion en eaux froides, les perspectives en matière de lutte par produits dispersants...

Ces présentations sont disponibles sur le site Internet du *CRRC* ; les discussions qui s'en sont suivies avaient pour but de faire le point sur les besoins existants, deux ans après la publication du rapport « *Understanding Oil Spill Dispersants: Efficacy and Effects* » par le *National Research Council (NRC)*.

Pour en savoir plus :

[http://www.crcc.unh.edu/workshops/dispersants\\_forum/index.htm](http://www.crcc.unh.edu/workshops/dispersants_forum/index.htm)

<http://www.ohmsett.com/index.html>

#### **Bilan des thèmes abordés par l'ITAC en matière de techniques de lutte antipollution**

Préalablement à la conférence internationale *Spillcon* (27-29 mars 2007), une réunion de l'*ITAC (Industry Technical Advisory Committee)* s'est tenue le 25 mars 2007 à Perth en Australie qui a été l'occasion pour ses participants de faire le point, entre autres, sur les avancées en matière :

- de dispersants ; les thématiques abordées concernaient la recherche de nouvelles formulations pour la dispersion de pétroles visqueux, l'évaluation de l'influence de l'énergie des vagues sur l'efficacité des dispersants, l'intérêt des repousseurs chimiques pour épaissir les nappes et faciliter le brûlage *in situ* dans les glaces (thématique de recherche régulièrement présentée, par exemple à l'*AMOP*)... En outre, une revue technique des équipements disponibles pour l'épandage de dispersants par bateau a été produite par l'*ITAC*, décrivant leurs avantages et limitations respectives ainsi que des recommandations quant au choix de navires et de la conduite des opérations ;

- d'intervention sur les substances nocives et potentiellement dangereuses ; En l'occurrence, *East Asia Response Limited (EARL)* a poursuivi des recherches appliquées dans le domaine de la lutte contre les déversements accidentels de produits chimiques, plus particulièrement (i) leur traitement aux dispersants et (ii) la détection des produits incolores. Dans le cadre de ces travaux, *EARL* a sélectionné 10 produits (produits chimiques flottants transitant au port de Singapour) pour des expérimentations dont les résultats indiqueraient l'efficacité du *Corexit 9500* sur les produits non aromatiques. Ces données préliminaires doivent cependant être analysées plus finement. En particulier, les impacts environnementaux restent à étudier pour déterminer les situations favorables à un tel emploi de dispersants (thématique de recherche prévue par *EARL*) ;

- d'intervention en zone arctique ; Un atelier sur les priorités de recherche, organisé aux Etats-Unis en décembre 2006 par la garde côte américaine (*USCG*), a identifié les axes prioritaires suivants, en termes

d'intervention en zone arctique : la détection du pétrole sous la neige et sous la glace, l'élimination des déchets en zones isolées et peu accessibles, l'utilisation de barrages et de récupérateurs dans la glace brisée. Sur ce dernier point, le *Sintef* (Norvège) effectue une évaluation de l'efficacité de divers modèles existants de récupérateurs dans le cadre de son *Joint Industry Project (JIP)* «Oil In Ice» (<http://www.sintef.no/Projectweb/JIP-Oil-In-Ice/>) ;

- de détection et de récupération des hydrocarbures submergés ; les besoins de recherches dans le domaine du traitement (détection, confinement, récupération...) des hydrocarbures coulés -en raison de leur densité et/ou de l'incorporation de sédiments- a été souligné. Cette thématique est en effet très présente dans divers colloques, projets et ateliers internationaux ces dernières années (Cf. LTML 2006-4) ;

Enfin, un document technique sur l'utilisation des modèles par des opérateurs a été finalisé et publié sur le site Internet de l'*ITAC*. Celui-ci propose une revue des divers types de modèles disponibles, et de leurs intérêts et pertinences respectifs en matière de lutte et de préparation à la lutte antipollution.

Pour en savoir plus : <http://www.industry-tac.org/>

## • Conférences et colloques

### Conférence internationale *Spillcon 2007*

La conférence *Spillcon 2007*, qui s'est tenue à Perth (Australie) du 26 au 30 mars, s'inscrit désormais dans un cycle trisannuel où se succèdent l'*International Oil Spill Conference (IOSC)* ; Amérique du Nord), l'*Interspill* (Europe) et *Spillcon* (Australasie). Ce déroulement traduit le souhait de l'*International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA)*, co-organisateur de ces 3 conférences) d'éviter une « concurrence » entre ces manifestations, et de les harmoniser en en préservant les spécificités afin de couvrir l'ensemble des besoins et thématiques mondiales.

Organisé par l'*AMSA (Australian Maritime Safety Authority)* -en charge de la lutte antipollution en Australie), l'*AIP (Australian Institute of Petroleum)* et son émanation *AMOSC (Australian Marine Oil Spill Center)*, ainsi que par le Ministère du Plan et des Infrastructures (*DPI*) de l'Australie Occidentale (*WA*) et le port de Fremantle, *Spillcon 2007* bénéficiait aussi du soutien de l'*IPIECA*, de l'*OMI*, de *Maritime New Zealand* et de différentes associations australiennes, notamment de l'*Australian Petroleum Production and Exploration Association*. Parmi les 400 participants, la présence de 160 participants non australiens (dont 40 européens), représentant 30 pays et principalement issus de l'industrie pétrolière ou de l'industrie antipollution, a conforté l'assise internationale de l'évènement.

Les deux jours et demi de conférences ont accueilli 25 intervenants (dont 14 non-australien) dont les présentations concernaient (conformément au thème *Spillcon 2007*) 3 niveaux : local, régional et mondial, au sein de séances thématiques (ex : gestion du risque environnemental, préparation à la lutte, réponse antipollution...).

Les présentations, dont celle du *Cedre* sur le retour d'expérience de la pollution au Liban (Cf. LTML 2006-3) sont disponibles sur le site web de *Spillcon 2007*. Parmi celles-ci, on signalera ici :

► Session « *Gestion du risque environnemental au niveau international* » :

- Une présentation de l'accident du *MSC Napoli* par la *Maritime and Coastguard Agency* britannique (*MCA*) a souligné : que toute place est un site refuge potentiel et que le choix doit être fait au cas par cas ; l'intérêt des accords de coopération internationale (franco-britannique, en l'espèce) ; l'intérêt des images satellites, utilisées dans ce cas pour confirmer l'absence de nappes susceptibles de se diriger vers les côtes françaises. Le représentant australien de l'*AMSA* qui avait été accueilli sur place comme observateur a souligné la difficulté d'établir le manifeste complet de la cargaison du porte-conteneurs, et l'anticipation insuffisante de la venue de récupérateurs d'objets échoués sur les plages (Voir rubrique Accidents, p. 3).

► Session « *Préparation à la lutte* »

- Une présentation de l'*AMSA* témoigne des préoccupations de l'Australie vis-à-vis des risques chimiques, en exploitant les retours d'expérience d'accidents y compris loin de ses eaux. Un exercice récent en Tasmanie s'est intéressé à l'acide sulfurique. L'*AMSA* a à sa disposition divers outils de modélisation, dont *ALOHA* (US) pour la modélisation de nuages gazeux ;

► Session « *Techniques de lutte* »

- Une présentation de la *NOFO (Norwegian Clean Seas Association for Operating Companies)* sur l'utilisation de capteurs UV/IR en soutien d'opérations de traitement aux dispersants, suggère les possibilités de traiter une pollution de nuit en envoyant d'abord un avion équipé d'un radar à visée latérale (SLAR), puis un navire antipollution et un hélicoptère équipé d'un capteur infrarouge à balayage frontal (sujet décidément d'actualité, puisque également développé par le *Sintef* lors du forum *Dispersed Oil Research Forum* évoqué précédemment, voir p. 10)

A l'issue des conférences proprement dites s'est tenu un séminaire d'une journée (*Response Issues Seminar*) à vocation nationale, tentant de tirer les enseignements d'expériences étrangères pour améliorer le dispositif australien de lutte contre les pollutions marines. Il a notamment étudié trois expériences étrangères et l'expérience australienne en matière de surveillance aérienne, cadre dans lequel l'apport de l'imagerie satellitaire a été souligné. Le salon d'exposition comptait quant à lui une trentaine d'exposants de l'industrie antipollution. Le *Cedre* y partageait un stand avec Total et le Sycopol, accueillant par ailleurs le représentant de *UK Spill* en lien avec l'annonce de la tenue du prochain *Interspill* européen en 2009 à Marseille.

Une démonstration organisée par l'*AMSA* et coordonnée par *DPI* a eu lieu sur la rivière Swan. L'exercice a vu le déploiement de barrages, de récupérateurs et de stockages sur le plan d'eau, le passage d'un hélicoptère et d'un avion léger d'épandage de produits pour l'agriculture dans une démonstration d'application de dispersants, et le survol par un avion *Dornier 328-120* de l'*AMSA* équipé de moyens de télédétection (UV/IR). Il était accompagné d'une présentation des moyens dont dispose l'Australie pour lutter contre une pollution majeure.

Pour en savoir plus : [www.spillcon.com](http://www.spillcon.com)

*En l'absence de tests réalisés ou suivis par lui, le Cedre ne peut garantir les qualités et performances des moyens de lutte mentionnés dans la Lettre Technique qui n'engagent que les personnes à la source de l'information (sociétés, journalistes, auteurs d'articles et rapports, etc).*

*Sauf cas particulier et alors précisé, la mention par le Cedre d'une société, d'un produit ou d'un matériel de lutte n'a pas valeur de recommandation et n'engage pas la responsabilité du Cedre.*