

Fiche accidentologie de l'ERIKA 1999

Table des matières

L'accident.....	2
Pollution et lutte en mer.....	2
Les dates clés.....	3
Caractéristiques et comportements des produits.....	6
Pollution et arrivages à terre.....	8
Lutte en mer	8
Prévisions de dérive des nappes et observations	10
Lutte à terre.....	12
Moyens humains.....	14
Synthèse du département du Finistère.....	15
Synthèse du département du Morbihan	18
Synthèse du département de la Loire-Atlantique	24
Site de Pen Bron.....	29
Synthèse du département de la Vendée.....	31
Bénévoles	36
Gestion des déchets	38
Etat des épaves.....	39
Pompage du fioul des épaves.....	40
L'intervention de la Commission Européenne.....	41
Le Sycopol et la pollution de l'Erika : une année 2000 bien remplie.....	43
Action du CEDRE.....	45
Impact de la pollution	46
Procès de l'Erika.....	48
Procès en appel de l'Erika	50
Sécurité maritime après l'Erika. Quels changements ?	51



Naufrage de l'Erika ©MARINE NATIONALE

L'accident

Le 11 décembre 1999, le pétrolier maltais Erika, chargé de 31 000 tonnes de fioul lourd n°2, en route de Dunkerque (France) à Livourne (Italie), est pris dans des conditions météorologiques très défavorables (vent d'ouest force 8 à 9, creux de 6 m). Après avoir lancé un message d'alerte, puis procédé à des transferts de cuve à cuve, le capitaine informe les autorités qu'il maîtrise la situation et fait route vers Donges (France) à vitesse réduite.

Le 12 décembre, à 6h05 du matin, il lance un SOS : son navire est en train de se casser en deux. L'équipage est évacué sain et sauf par des hélicoptères de la Marine nationale aidés par des renforts de la Royal Navy pendant que le navire se casse en deux à 8h15 (heure locale) dans les eaux internationales, à une trentaine de milles au sud de la pointe de Penmarc'h (sud du Finistère). La quantité déversée au moment du naufrage est alors estimée entre 7 000 et 10 000 tonnes.

La partie avant du navire sombre dans la nuit du 12 au 13 décembre à peu de distance du lieu de la cassure. La partie arrière, prise en remorque le 12 décembre à 14h15 par le remorqueur de haute mer Abeille Flandre, pour empêcher sa dérive vers Belle-Ile, coule le lendemain à 14h50. Les deux morceaux de l'épave, éloignés de 10 km l'un de l'autre, gisent à environ 120 mètres de profondeur.

Pollution et lutte en mer

Le Polmar-Mer est déclenché le 12 décembre 1999 à 18h00 par le [Préfet maritime de l'Atlantique](#). Dès le lendemain, la [Marine nationale](#) prépare deux bâtiments de soutien de haute-mer équipés pour la lutte antipollution, en vue d'une intervention dès que le temps le permettra et engage des discussions pour la mobilisation de moyens des pays membres de [l'Accord de Bonn](#).

Les premières observations aériennes des avions des [Douanes](#) et de la Marine nationale indiquent plusieurs nappes dérivant en mer, dont une, de 15 km de long, est estimée à 3 000 tonnes. Ces nappes se déplacent vers l'Est à une vitesse de l'ordre de 1,2 nœud. Dans les jours qui suivent, les observations aériennes mettent en évidence des chapelets de nappes formées de plaques épaisses (5 à 8 cm) qui tendent à se fragmenter tout en continuant à dériver parallèlement à la côte. Le 16 décembre, des petites nappes d'environ 100 m de diamètre se concentrent dans une zone de 25 km de long sur 5 km de large. A compter du 17 décembre, les nappes montrent une tendance à s'enfoncer de quelques centimètres sous l'eau.

Le Biscaye Plan, convention d'assistance mutuelle franco-espagnole (signée le 7/12/99), est activé le 19 décembre à 16h00.

Les dates clés

Chronologie

La pollution de l'Erika : du naufrage du navire jusqu'au procès.

8 décembre 1999	Départ de l'Erika de Dunkerque (France) pour Livourne (Italie) chargé de fioul lourd provenant de la raffinerie des Flandres
11 décembre 1999	Appel de détresse du capitaine de l'Erika puis annulation de l'appel
12 décembre 1999	• Nouvel appel de détresse avec demande d'évacuation • Hélicoptérage de l'équipage • Cassure du navire, prise en remorque de la partie arrière • Naufrage de la partie avant au large de Penmarc'h • Déclenchement du Plan Polmar -Mer par le Préfet Maritime de l'Atlantique
13 décembre 1999	• Naufrage de la partie arrière • Mobilisation des navires de lutte européens à travers l'accord de Bonn
22 décembre 1999	Déclenchement du Plan Polmar -Terre Vendée et Charente-Maritime
23 décembre 1999	• 1ers arrivages sur le littoral du Finistère • Déclenchement du Plan Polmar -Terre Loire-Atlantique
24 décembre 1999	• 1ers arrivages sur le littoral du Morbihan • Déclenchement des plans Polmar-Terre Finistère et Morbihan
26 décembre 1999	1ers arrivages sur le littoral de Loire-Atlantique
27 décembre 1999	1ers arrivages sur le littoral de Vendée
30 décembre 1999	Total s'implique dans la lutte : création de la Mission Littoral Atlantique

31 décembre 1999	• 1ers arrivages sur le littoral de Charente-Maritime • 1ères explorations des épaves par ROV (Remotely Operated Vehicle = véhicule sous-marin téléguidé)
12 janvier 2000	Déblocage par l'État de 300 millions de francs
8 février 2000	Le Premier ministre réunit les élus touchés par la marée noire pour leur présenter le plan d'action gouvernemental
28 février 2000	Session du Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire (CIADT) consacrée au renforcement de la capacité de lutte contre les marées noires qui décide de créer un <u>réseau scientifique de suivi des conséquences écologiques et écotoxicologiques de la marée noire, co-animé par l'INERIS et l'IFREMER</u>
21 mars 2000	Présentation par la Commission européenne du " <u>paquet Erika 1</u> "
début avril 2000	Fin des opérations de nettoyage grossier, début des opérations de nettoyage fin
5 juin 2000	Début du traitement de l'épave
fin juin 2000	Début de désengagement des militaires et des pompiers
4 septembre 2000	2 150 oiseaux nettoyés et réhabilités
5 septembre 2000	Fin du pompage de l'épave
mi septembre 2000	Fin du désengagement des militaires
6 décembre 2000	Présentation par la Commission européenne du " <u>paquet Erika 2</u> "
6 novembre 2001	Colloque sur les 1ers résultats des programmes nationaux de suivi de l'impact
Été 2002	Fin des chantiers de nettoyage

2003	Conséquences du paquet Erika II : • Création en 2002 de l'<u>Agence européenne de sécurité maritime</u> qui est opérationnelle en 2003 • Adoption de la création d'un fonds complémentaire d'indemnisation d'pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures, entrée en vigueur en 2005
22 juillet 2003	Entrée en vigueur du " paquet Erika 1 "
1er septembre 2003	Conséquence du paquet Erika I, remplacement progressif des navires-citernes simple coque par des navires-citernes double coques
Fin 2004	• Fin du traitement des déchets • Fermeture de la Mission Littoral Atlantique
Début 2005	Parution de l'ouvrage piloté par le Ministère en charge de l'Écologie " <u>Marées noires et environnement</u> "
Décembre 2005	Présentation par la Commission européenne du " paquet Erika 3 "
12 février 2007	Ouverture du procès devant le tribunal correctionnel de Paris (7 années d'enquête, plus de 70 parties civiles, une quinzaine d'accusés)
16 janvier 2008	Le Tribunal de grande instance de Paris rend son jugement et reconnaît Total coupable de pollution. La notion de préjudice écologique est reconnue.
25 janvier 2008	Plusieurs parties dont Total font appel du jugement
1er août 2008	La loi du 1er août 2008 : <u>Loi sur la Responsabilité Environnementale</u> (LRE) transpose en droit français la directive européenne du 21 avril 2004
10 mars 2009	Adoption par le parlement européen du " paquet Erika 3 "
5 octobre 2009	Début du procès en appel devant la cour d'appel de Paris
30 mars 2010	La cour d'appel de Paris rend son jugement et confirme les condamnations de la société de classification RINA, de G. Savarese, de A. Pollara et de Total. Elle confirme aussi le préjudice écologique

6 avril 2010	Total annonce faire appel du jugement et dans les jours qui suivent se pourvoient en cassation : l'armateur (G. Savarese), la société de classification (RINA), le gestionnaire (A. Pollara), Total, ainsi que de nombreuses collectivités locales et parties civiles
25 septembre 2012	La cour de cassation, après 13 années de procédure, confirme toutes les condamnations prononcées

Caractéristiques et comportements des produits

Le produit pétrolier transporté par l'Erika est un fioul lourd, produit utilisé pour deux types d'application : la combustion industrielle (centrales thermiques, fours, cimenteries ...) et l'alimentation des navires propulsés par des moteurs diesel lents et de grosse puissance.

Densité	1,0025
Point d'écoulement	3°C
Viscosité	38 cSt (100°C) 555 cSt (50°C) 20 000 cSt (10°C)
Soufre	2,28 %
Vanadium	82,7 ppm
Nickel	45 ppm
Asphaltènes	3,78 %

Bulletin d'analyse du fioul n°2 de l'Erika - Source : TotalFina

C'est un mélange de 10% de fluxant léger, 30% de fluxant lourd et 60% de produits de distillation sous vide. Ce fioul a une densité très proche de celle de l'eau de mer. Transporté réchauffé, il présente à température ambiante une viscosité élevée (20 000 cSt à 10°C). Il n'est donc pas dispersible chimiquement : la lutte en mer par épandage de dispersants, que ce soit par avion ou depuis des navires, était donc exclue.

Le jour même du naufrage, le CEDRE obtient de la Raffinerie TotalFina de Dunkerque environ 100 kg du fioul n°2 qui a été chargé sur le pétrolier Erika. Après sa mise en place dans le Polludrome® du CEDRE, le 13 décembre, il apparaît que le produit n'a aucune tendance à se disperser naturellement dans l'eau, reste flottant et se fragmente peu. Sa viscosité monte dans la journée à 70 000 cSt, tandis qu'il forme une émulsion atteignant 30% d'eau. L'émulsion atteint 50% d'eau (viscosité : 350 000 cSt) en deux jours et se stabilise à ce niveau. En mer, le produit s'est également émulsionné mais les teneurs en eau sont restées aux alentours de 30%. Les analyses effectuées sur des échantillons prélevés sur la côte montrent des teneurs en eau voisines de 50%.

La formation d'émulsion augmente le volume de produit polluant dérivant en mer et en même temps le rend de plus en plus collant. Ceci permet de confirmer à la Marine nationale que le fioul lourd de l'Erika sera difficilement récupérable et ne pourra être pompé que sous réserve d'être additionné d'eau. C'est ce qui est fait et les opérations de lutte en mer permettent de récupérer plus de 1 200 m³ de produit émulsionné.

Une analyse complète de la composition chimique du produit a été réalisée par l'Institut Français du Pétrole (IFP), ainsi que par d'autres laboratoires : le LASEM (Laboratoire Analyses Surveillance Expertise de la Marine nationale), le CEDRE, le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle), l'Ifremer, l'Université de Bordeaux.

Hydrocarbures saturés	22 - 30 %
Hydrocarbures aromatiques	42 - 50 %
Résines et asphaltènes	21 - 36 %

Composition chimique du fioul de l'Erika

Les résultats des fractionnements dépendent des protocoles opératoires. Selon la nature et la polarité des solvants utilisés, les coupures entre les familles peuvent être sensiblement différentes, ce qui modifie leurs proportions relatives. Nous retiendrons que le produit transporté par l'Erika contient de l'ordre de 25% de produits lourds (résines et asphaltènes) et près de 50% d'hydrocarbures aromatiques. Les hydrocarbures aromatiques regroupent les composés pétroliers qui présentent un certain potentiel toxique, soit sous forme d'une toxicité directe (intoxication), soit par un effet mutagène ou cancérigène.

L'incidence de ce potentiel toxique sur le milieu vivant dépend des conditions d'exposition (solubilité des composés, durée d'exposition) ou des possibilités de transfert dans la chaîne alimentaire.

Évolution du produit

L'évaporation dépend en premier lieu de la nature du produit déversé, mais également des conditions extérieures. Elle peut être très importante pour certains pétroles bruts légers (30 à 40 % lors de la pollution de l'Amoco Cadiz). Les produits lourds, comme celui de l'Erika, sont beaucoup moins influencés par le processus d'évaporation qui touche moins de 10% de leur masse.

Les fiouls lourds sont donnés comme insolubles dans l'eau. Toutefois, le fioul lourd de l'Erika contenait des fractions mono-aromatiques (6,6%) et di-aromatiques (5,9%) qui présentent une certaine solubilité dans l'eau. La contamination de l'eau de mer peut résulter également d'une fragmentation du produit sous l'action des vagues et de la turbulence de l'eau, provoquant la production de gouttelettes et de boulettes d'hydrocarbures de tailles variées, capables de dériver selon les mouvements des masses d'eau. A l'appui de cette hypothèse, il faut souligner que de nombreux petits fragments de pétrole se sont retrouvés régulièrement échoués sur les plages. Le fait d'avoir affaire à un produit pétrolier caractérisé comme insoluble n'exclut pas une possible contamination de la masse d'eau.



Viellissement du fioul dans le Polludrome ©MARINE NATIONALE

Pollution et arrivages à terre

Les premiers arrivages à la côte sont observés dans le Finistère sud le 23 décembre, soit 11 jours après l'accident. Des arrivages disséminés se poursuivent les jours suivants, atteignant les îles du Morbihan (Groix et Belle-Ile) le 25 décembre, et la Vendée, au nord de Noirmoutier, le 27 décembre. En raison des conditions météorologiques très mauvaises (vents supérieurs à 100 km/h soufflant perpendiculairement à la côte) et de très forts coefficients de marée, la pollution est projetée très haut sur l'estran, atteignant le sommet de falaises hautes de plus de 10 mètres.

Les plans Polmar-Terre de Vendée et de Charente-Maritime sont déclenchés dès le 22 décembre. Ces départements ne seront respectivement touchés par la pollution que les 27 et 31 décembre. Le plan Polmar-Terre du département de Loire-Atlantique est déclenché le 23 décembre, 3 jours avant l'arrivée des nappes à la côte.

Les plans Polmar-Terre des départements du Finistère (touché le 23 décembre) et du Morbihan (touché le 24 décembre) sont déclenchés le 24 décembre. Au total, cinq départements déclenchent les plans Polmar-Terre.

Le 26 décembre, soit 14 jours après l'accident, l'île de Groix, face à Lorient, est très affectée et le gros de la pollution atteint la Loire-Atlantique au nord et au sud de la Loire. Une couche visqueuse de 5 à 30 cm d'épaisseur recouvre certaines zones du littoral sur plusieurs mètres de large.

Lutte en mer

Le fioul de l'Erika n'étant pas dispersible, l'unique option de lutte au large est le confinement et la récupération.

Tenter d'agglomérer le polluant, de le rendre plus consistant pour le ramasser avec des chaluts de surface, accumule une multitude de problèmes techniques très difficiles à gérer en haute mer, depuis le transport et l'épandage des produits agglomérants nécessaires jusqu'aux opérations de chalutage et surtout de remontée à bord. C'est donc le pompage qui est retenu. Un pompage difficile du fait de la viscosité du produit et des mauvaises conditions de mer, mais "facilité" en même temps par l'épaisseur des nappes.

L'accident du pétrolier [Sea Empress](#) au pays de Galles, en 1996, avait déjà montré qu'en Europe les accords d'assistance mutuelle pouvaient permettre d'amener sur le site d'un déversement majeur et de faire travailler ensemble plusieurs navires de

pays voisins. Après l'accident de l'Erika, la décision est prise par la Marine nationale d'engager une lutte au large avec les deux navires français disponibles, Alcyon et Ailette, un navire hollandais, Arca, un allemand, Neuwerk, un britannique, British Shield et deux espagnols, Ibaizadal II" et Alonso de Chaves. Ces deux derniers ne sont malheureusement pas encore équipés du matériel de récupération dont ils doivent être pourvus.



Opération de lutte en mer – Ailette ©MARINE NATIONALE

Par une mer très formée, le 15 décembre, le bâtiment de la Marine nationale Ailette tente une mise en œuvre du récupérateur TRANSREC, sans succès. D'autres essais de pompage, menés le 16 décembre conduisent finalement à renoncer au récupérateur TRANSREC au profit du récupérateur FOILEX. Les conditions de mer très difficiles forcent à reporter les tentatives de lutte, des dommages matériels étant survenus le 18 décembre. Un bitumier est mis à la disposition de la Marine nationale par la société TotalFina pour la récupération du produit pompé. Le 20 décembre, 60 m³ de fioul sont récupérés, ce qui confirme la faisabilité de l'opération. Le 21 décembre, le volume récupéré en mer est de 500 m³. Le 22 décembre, malgré les conditions météorologiques fortement dégradées, il est proche de 1 000 m³. A l'arrêt des opérations, le 23 décembre, la quantité d'émulsion récupérée en mer atteint 1 200 m³. Le 30 décembre, les conditions météorologiques favorables permettent de petites opérations de pompage par l'Elan (dispositif DACAMA et pompe FOILEX) et de chalutage par des bateaux de pêche (8 m³ récupérés) au large de la Vendée. Dans des conditions de mer particulièrement difficiles, la lutte en mer a permis d'extraire 1 200 tonnes de fioul, sauvant des milliers d'oiseaux de mer, épargnant au littoral un impact important, et évitant aux opérations à terre les efforts et le coût du ramassage et de l'élimination de 11 000 à 12 000 tonnes d'algues, sables, galets et débris souillés.

A partir du 16 février, un dispositif de recherche de nappes d'hydrocarbures navigant entre deux eaux ou posées sur le fond de la mer est mis en place au voisinage de l'épave et à proximité des côtes. Une équipe de plongeurs démineurs procède à des observations sous-marines le long des côtes de Loire-Atlantique et du Morbihan. A partir du 21 février, deux navires d'Ifremer équipés de dragues investiguent la ligne bathymétrique des 10 m. Un navire hydrographique de la Marine nationale procède quant à lui à des recherches sur la ligne des 50 m, équipé d'un gréement traîné de la surface jusqu'au fond pour tenter de repérer des nappes sous la surface. Aucun des moyens mis en œuvre n'a pu détecter quoi que ce soit dans la masse d'eau.



Le Neuwerk ©MARINE NATIONALE



L'Arca ©MARINE NATIONALE



L'Alonso de Chaves ©MARINE NATIONALE



Le British Shield ©MARINE NATIONALE

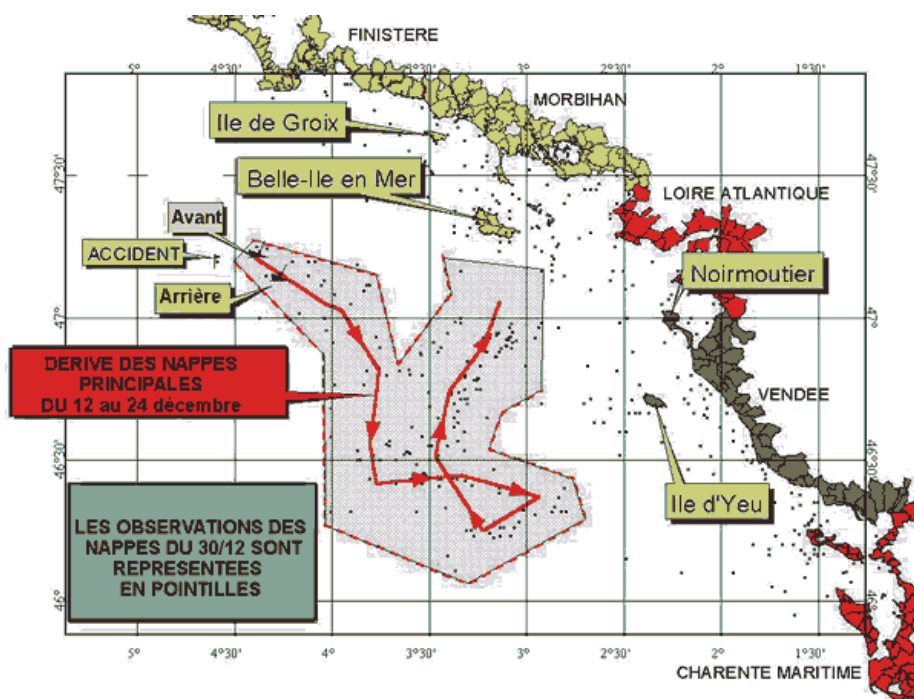
Prévisions de dérive des nappes et observations

Dès le 12 décembre, le Préfet maritime de l'Atlantique lance un programme quotidien de vols de surveillance par les avions spécialisés des Douanes (avions POLMAR I et II) et des avions de la Marine nationale. Par ailleurs, plusieurs modèles prévisionnels de dérive de nappes en mer sont activés. En tout premier lieu, le modèle MOTHY, développé par Météo France dans le cadre d'une collaboration avec le CEDRE menée ces quatre dernières années à l'initiative du Secrétariat Général de la Mer. Le modèle avait pu être testé en Manche sur des pollutions accidentelles. Le deuxième modèle activé est le modèle anglais OSIS. Le troisième modèle est le modèle américain OILMAP, dont la coopérative pétrolière de lutte antipollution Oil Spill Response Ltd (OSRL) possède une licence et que Totalfina, membre de cette coopérative, a fait mettre en œuvre.

Les prévisions de ces différents modèles le jour de l'accident ont de quoi inquiéter. Les nappes doivent avoir dépassé l'île d'Yeu (Vendée) le 17 décembre pour le modèle américain OILMAP. Elles s'approchent de l'île le même jour selon le modèle britannique OSIS. Par contre, selon le modèle MOTHY de Météo France, les nappes restent encore loin au large ; cette dernière prévision de dérive se montre la plus proche des observations aériennes.

Dès le 14 décembre, il apparaît clairement que la prévision de Météo France est de loin la meilleure. Une cellule de crise s'installe au centre de prévisions marines de Météo France à Toulouse, pour chaque jour recalculer les prévisions de dérive, au vu des résultats des observations aériennes. Recalage après recalage, les prévisions de Météo France sont de plus en plus systématiquement vérifiées. Relayées vers les

autorités terrestres par la Préfecture maritime et le CEDRE, elles deviennent tout naturellement l'information de référence.



Dérive des nappes en mer et situation au 31 décembre 1999
©CEDRE

Observations

Les satellites ont peu de chance de repérer les nappes de l'Erika. Ceux qui "voient" jour et nuit (ex : Radarsat, ERS) avec leurs radars capables de repérer la différence de rugosité de surface de l'eau provoquée par une nappe d'huile, perdent cette capacité quand la mer est trop calme ou, comme ce fût le cas ici, trop forte. Ceux qui "voient" dans le spectre visible et l'infrarouge (ex : SPOT) sont aveugles la nuit et par temps nuageux. Ils ne peuvent disposer que de rares créneaux de ciel dégagé et sont gênés par la houle qui déferle sur les nappes. Les uns et les autres, en orbite polaire, ne passent sur la zone qu'un jour sur dix. De fait, aucune image satellitaire exploitable ne peut être obtenue, contrairement à ce qui s'était passé en 1996 lors de la marée noire du [Sea Empress](#) au Pays de Galles.

Tout le travail d'observation repose donc sur les avions des Douanes ou de l'Aéronavale, dans des conditions météorologiques difficiles pour les hommes et le matériel.

Limite des prévisions

Aussi soignées soient-elles, les prévisions ne sont pas une information absolue. La position des nappes et le modèle de dérive sont toujours sujets à incertitudes. La position des nappes, les conditions de mer et les caractéristiques du polluant rendent le travail des équipages des avions très ardu. Certaines nappes sont perdues, retrouvées, puis reperdues, au fil de leur dérive et de leur désagrégation. Le modèle de dérive intègre, de plus, une incertitude à l'approche du littoral, où les phénomènes de vents et de courants locaux apportent, comme toujours, des interférences difficilement prévisibles.

Dès le 15 décembre, un vol est spécifiquement consacré à la recherche de plaques de fioul en avant du front des nappes. Ce vol et les observations ultérieures ne montrent rien. Les premiers arrivages du 23 décembre, non attendus, sur la côte du sud Finistère, soulèvent la question de leur origine. Le 24 décembre, les analyses montrent qu'ils proviennent bien de l'Erika. Une partie de la pollution a donc échappé aux observations, déclenchant une vague de critiques contre les prévisions de dérive. Elle peut provenir soit du navire avant sa cassure, soit des épaves.

L'essentiel de la pollution est bien arrivé, du 24 au 27 décembre, dans la zone indiquée par la prévision de dérive. Mais des nappes moins importantes, qui ont touché le littoral du Morbihan à l'ouest de Belle-Ile, ont aussi échappé aux observations aériennes et n'ont pas pu être prises en compte dans les prévisions de dérive. C'est seulement le 30 décembre, quand la houle soulevée par la tempête s'est enfin calmée, qu'il est possible au Préfet maritime de mettre simultanément en œuvre 4 avions pour un inventaire complet au large des côtes touchées. Cet inventaire met en évidence des centaines de plaques (1 à 5 m) et de galettes (moins de 1 m) et une multitude de lignes de boulettes. Ce qui n'était pas arrivé à terre était bien là, ni coulé, ni disparu, mais désagréé en une multitude de petites unités invisibles par mer forte.

Il est encore trop tôt pour tirer un bilan complet de ce qui a été vu et prévu, afin de faire progresser le savoir-faire et les procédures. Mais plusieurs axes de réflexion sont déjà ouverts :

- sur les capteurs embarqués à bord des avions et satellites : face à un produit faisant très peu d'effet "mer d'huile", par forte houle, les capteurs infra-rouges des avions se sont montrés plus efficaces que les capteurs radars aéroportés et satellitaires ;
- sur le repérage des nappes et plaques cheminant à demi-submergées, sous quelques centimètres à quelques mètres d'eau ;
- sur le perfectionnement de la prévision aux approches du littoral, où le besoin de performance est le plus élevé alors que les phénomènes perturbateurs se multiplient ;
- sur les moyens d'accélérer la communication d'une information fiable, claire et complète entre les observateurs, les analystes, les prévisionnistes, les décideurs, les médias et le public.

Lutte à terre



Arrivée massif en Loire-Atlantique ©CEDRE

En prévision de l'arrivée des nappes à terre, des barrages sont déployés sur la majorité des sites sensibles tout au long du littoral menacé. Ces matériels

proviennent des stocks Polmar et de la coopérative pétrolière FOST, mobilisée par la société Totalfina. Des chantiers de nettoyage grossier des plages, des rochers et des enrochements sont mis en place dès l'arrivée des nappes à la côte. Plus de 5 000 professionnels et volontaires vont travailler sur le littoral dans des conditions souvent très difficiles. Une fois le nettoyage grossier achevé, la phase de nettoyage fin peut débuter. Malheureusement, en de nombreux endroits, de nouveaux arrivages à la côte anéantissent le travail déjà réalisé. D'autre part, en particulier en Loire-Atlantique et en Vendée, les conditions météorologiques très mauvaises liées à de forts coefficients de marée provoquent l'enfouissement des nappes d'hydrocarbures sous plusieurs dizaines de centimètres de sable, entraînant la formation de mille-feuilles soumis ultérieurement à des phases d'érosion et d'engraissement selon la période de la marée. De nombreux essais de produits et de matériels sont effectués. Peu d'entre eux se révèlent pleinement efficaces, en raison de la très grande viscosité du fioul, et le ramassage manuel s'avère être la seule solution dans un premier temps. Pour les enrochements, la technique du lavage aux nettoyeurs haute-pression couplée à une récupération des effluents par absorption est retenue. Sur les plages, les machines de criblage permettent de récupérer les galettes et les boulettes déposées en surface.



Nettoyage d'enrochements au nettoyeur haute-pression ©CEDRE

Ces matériels proviennent des stocks Polmar et de la coopérative pétrolière FOST, mobilisée par la société Totalfina.

Divers outils et techniques, nouveaux ou améliorés, sont testés avec succès et l'information est diffusée par le CEDRE auprès des différents PC Opérationnels, dont notamment :

- La récupération d'éclaboussures de pétrole sur film d'hivernage en polypropylène non tissé, lors de lavage par jet haute pression d'enrochements hétérogènes ;
- La filtration d'effluents de lavage de rochers et de lavage naturel de galets en bas de plage par des filets à civelles et filets de chantiers de construction ;
- L'alternance de labourage (ou d'hersage profond) et de passage de cribleuse pour la récupération de boulettes de polluant enfouies jusqu'à 25-30 cm dans les plages ;

- Le labourage de plages en zone de balancement des marées pour permettre la reprise par la mer de boulettes de fioul enfouies et leur dépose ultérieure en haut de plage.



Pose de filets pour la récupération des effluents de nettoyage
©CEDRE

Les PCA, PCO et PCF

PCF

Le PCF (Poste de Commandement Fixe) est le centre décisionnel préfectoral. Il a pour missions de centraliser les informations, de coordonner les opérations de nettoyage (évaluation des besoins, répartition des moyens, hébergement...), d'assurer les opérations de communication.

PCA

Le PCA (Poste de Commandement Avancé), implanté au cœur des secteurs touchés par la pollution, est chargé d'appliquer les décisions stratégiques du PCF. Il rend compte des actions menées sur le terrain et fait connaître les besoins en matériel et personnel.

PCO

Le PCO (Poste de Commandement Opérationnel) est un échelon opérationnel intermédiaire entre le PCF et le PCA.

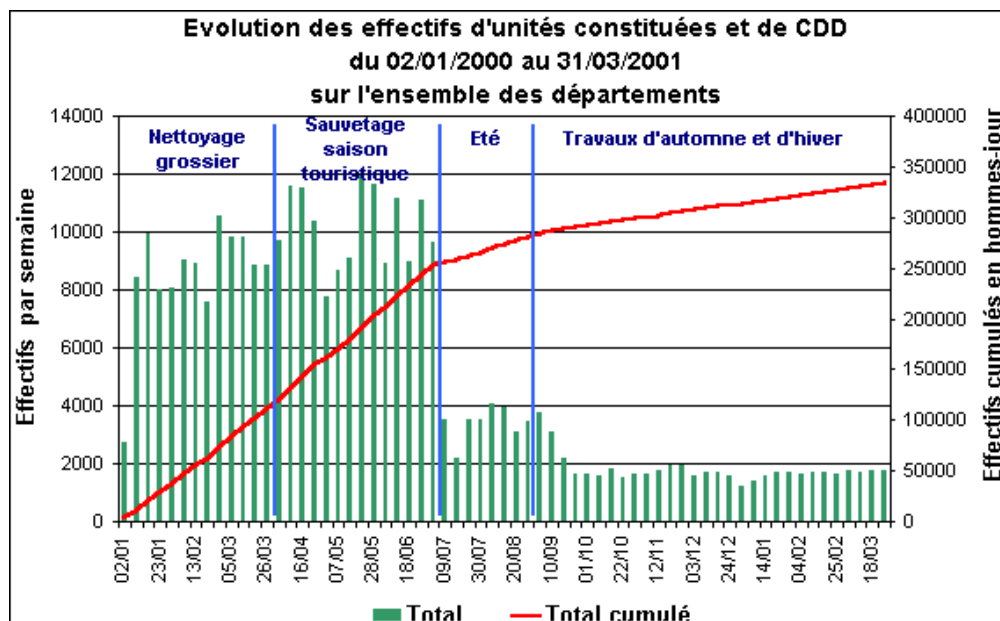
CDD POLMAR

Moyens humains

Récapitulatif des moyens humains engagés sur les 4 départements

Afin de donner une vision d'ensemble des moyens humains engagés, nous avons rassemblé sur un même tableau l'évolution des effectifs des unités constituées et des CDD Polmar, du 2 janvier 2000 au 31 mars 2001.

Cependant, ne sont pas représentés sur ce graphique les bénévoles, les personnels des services déconcentrés de l'État (Équipement, Affaires maritimes, Affaires Sanitaires et Sociales, Office National des Forêts...), les personnels des services communaux et, enfin, les équipes des sociétés de services, sous contrats avec l'État et TotalFinaElf, pour mettre en œuvre des chantiers de nettoyage du littoral.



Evolution des effectifs d'unités constituées et CDD ©CEDRE

Synthèse du département du Finistère

La mobilisation (décembre 1999 - janvier 2000)

Les premières traces de pollution atteignent la côte sud du département le 24 décembre, de la pointe de la Torche à l'embouchure de la Laita (Clohars-Carnoët), sous forme de boulettes et de galettes pouvant atteindre 50 cm de diamètre. Le Polmar-Terre est déclenché ce même jour par le Préfet. Le 26, une reconnaissance par hélicoptère n'indique pas de fortes accumulations d'hydrocarbures le long du littoral. Le 27 décembre, un survol constate des galettes éparses sur tout l'archipel des Glénans ainsi que deux nappes, l'une de 150 mètres de diamètre, l'autre de 300 x 80 mètres. Le 29 décembre, un autre survol montre aux Glénans une pollution caractérisée par quelques plaques dans la laisse de haute mer (île de Saint-Nicolas) et des éléments de végétation souillés (île de Penfret).

Afin d'éviter l'intrusion d'hydrocarbures dans les cours d'eau, des barrages flottants sont positionnés le 25 décembre à l'embouchure du Merrien, le 26 sur l'Aven, le 27 sur le Belon, le 28 à Doélan, le 29 à Brigneau et le 30 à Loctudy. Un dernier barrage vient compléter le dispositif le 10 janvier à Port-la-Forêt.



Barques polluées à Doélan sur Mer ©CEDRE

L'organisation

Suite au déclenchement du Polmar-Terre le 24 décembre, le Poste de Commandement Fixe (PCF) est activé à Quimper, dans les locaux de la Préfecture. Deux Postes de Commandement Avancés (PCA) sont implantés à Concarneau et Pont-l'Abbé le 26 décembre.

Les moyens humains

Le 28 décembre, 52 sapeurs-pompiers du département interviennent sur les plages souillées pour débiter le nettoyage grossier. Le 29 décembre, 48 militaires viennent les épauler. Le maximum de personnel est présent le 30 décembre : 150 personnes sont en activité sur les chantiers du Finistère (hors personnel communal, DDE et bénévoles). Les effectifs décroissent ensuite progressivement du fait de la faiblesse des nouveaux arrivages au cours du mois de janvier.

Les moyens matériels

Des barrages flottants sont installés en priorité dans les abers abritant des activités conchylicoles afin de protéger la ressource. Ce travail est assuré par le personnel de la DDE, avec l'appui de bateaux de pêcheurs professionnels et de la SNSM. Leur maintenance est réalisée à partir d'embarcations légères de type vedette et demande des efforts constants car le matériel est soumis à des conditions hydrodynamiques particulièrement défavorables.

Le port du Guilvinec constitue la préoccupation majeure pour les responsables du secteur de Pont-l'Abbé lors des tous premiers jours de la marée noire. Le but est alors de le conserver opérationnel pour la vente à la criée, de façon à ce que les pêcheurs puissent poursuivre leur activité en période de fêtes.

La société TotalFinaElf prend en charge les opérations de nettoyage sur l'ensemble du littoral de la commune de Moëlan-sur-Mer et sur la partie rocheuse de Clohars-Carnoët. Les opérations débutent dès le mois de janvier et vont s'inscrire dans la durée puisque des chantiers sont toujours activés au mois de septembre.

Le conseil technique et environnemental

Un comité de suivi se réunit pour la première fois le 15 février, sous la présidence du Préfet du Finistère. Cette réunion est l'occasion de faire le rappel des moyens opérationnels mis en œuvre depuis le début de la pollution, le bilan écologique et le point sur les indemnités. Deux autres réunions ont lieu les 2 et 29 juin.

Afin de préparer au mieux les opérations de nettoyage fin, en définissant les techniques les mieux appropriées, les sites pollués font l'objet d'expertises. Les premières visites ont lieu à partir de la mi-janvier et sont réalisées par le CEDRE, la DIREN, les experts du Fipol et les responsables des PCA.



Rochers pollués à Clohars-Carnoët ©CEDRE

Le sauvetage de la saison touristique (février - juin 2000)

Le choix des sites prioritaires

Les arrivages de polluant sur l'ensemble de la côte sud du Finistère, en février, entraînent une révision des priorités d'actions initialement définies.

Les opérations de nettoyage sont programmées en priorité sur les plages susceptibles d'accueillir des touristes pendant l'été.

L'évolution des chantiers et des effectifs

Les effectifs augmentent à nouveau à partir du début de février car les efforts doivent être repris pour traiter la deuxième vague de pollution. Ils se stabilisent à 60 personnes de mi-février à fin mars, période à laquelle un niveau supérieur est atteint avec environ 100 personnes à pied d'œuvre. Cette seconde augmentation est due à l'intervention de personnes employées en contrat à durée déterminée par les communes sur les fonds Polmar (baptisés CDD Polmar) et ne reflète pas forcément de nouveaux arrivages massifs d'hydrocarbures.

Le nettoyage fin

La phase de nettoyage fin, et notamment le ramassage d'hydrocarbures en haut de plages, commence à la fin du mois de mars. Elle est menée parallèlement aux actions de nettoyage des substrats durs à l'aide de nettoyeurs haute-pression et eau chaude. Quelques essais de cribleuses de plage sont tentés de façon ponctuelle mais sans apporter les résultats escomptés, aggravant même dans certains cas la situation en fragmentant les boulettes. L'essentiel du nettoyage fin sur le sable est donc réalisé manuellement.

Les réceptions des chantiers privés sur les communes de Clohars-Carnoët et Moëlan-sur-Mer, financés par TotalFinaElf, commencent dans le courant du mois de juin.

Tous ces efforts permettent l'ouverture de toutes les zones de baignade au public, au vu des résultats d'analyses de sable et d'eau effectuées par la DDASS à la fin du mois de juin.

Les travaux d'été (Juillet - Août 2000)

La réduction des effectifs

La saison estivale se traduit par une diminution des effectifs et par un allègement du dispositif Polmar. La section de militaires en action depuis le 22 février est désengagée le 29 juin. A ceci s'ajoute l'arrêt de l'intervention des sapeurs-pompiers

du département. Les mois de juillet et d'août ne voient donc plus que l'intervention des personnes en CDD (150 mois sont alloués sur le département). Leur nombre varie entre 25 et 33 pendant la première quinzaine de juillet et passe ensuite à 59 jusqu'à la fin du mois d'août.

L'évolution des chantiers

La plus grosse phase de nettoyage passée, les secteurs à traiter ne constituent plus un linéaire élevé et ne présentent pas de quantités de polluant importantes. Les barrages en place continuent d'être entretenus et ceux qui sont relevés sont prêts à être déployés rapidement.

Les travaux d'automne

Les travaux automnaux concernent les zones où la pollution résiduelle n'est pas encore traitée et sont réalisés par des personnes en CDD Polmar.

A partir du mois de septembre, les chantiers activés se concentrent sur les zones rocheuses difficiles d'accès des communes de Moëlan-sur-Mer et Clohars-Carnoët, et occupent 21 CDD. Ils se terminent entre le 19 septembre et le 4 octobre.

Les 15 CDD présents à la mi-octobre sont employés par la commune de Concarneau pour traiter les rochers du Cabellou. Ce chantier s'achève à la fin du mois de novembre. Du 27 novembre au 15 décembre, la commune de Trégunc fait intervenir sur son secteur 14 CDD.

D'autre part, les communes de Trégunc et Fouesnant recrutent 5 CDD chacune pour une durée de deux semaines à partir du 15 janvier 2001 afin de nettoyer les zones rocheuses et végétalisées restant à traiter.

Au 24 novembre 2000, l'ensemble des barrages flottants est démonté et transféré au centre Polmar de Brest.

Le bilan de la lutte

Le linéaire touché

Le secteur de Concarneau, et notamment sa partie est, a été plus touché que le secteur de Pont-l'Abbé qui a souffert dans une moindre mesure des arrivages de polluant.

La gestion des déchets

Les déchets collectés du 3 au 27 janvier 2000 ont été transférés sur le site de stockage intermédiaire de Caudan (Morbihan) avant leur expédition en Loire-Atlantique dans les sites de stockage lourd. Ces déchets représentent une quantité de 1 390 m³.

Le site de Caudan n'a plus été utilisé pour les déchets du Finistère après le 27 janvier et a été fermé le 3 février. Au 4 mai 2001 la quantité totale des déchets était de 3 000 tonnes.

Synthèse du département du Morbihan

La mobilisation (Décembre 1999 - Février 2000)

Le 24 Décembre 1999 à 15 heures, le Polmar-Terre est déclenché par la Préfecture du Morbihan. La gestion de la crise démarre dans l'urgence : les premières plaques d'hydrocarbure s'échouent à Belle-Ile ce même jour. Une reconnaissance de pollution sur l'île fait état de plaques en mer, à l'entrée de plusieurs sites. Au large de Groix et

de Ploemeur, des nappes sont également repérées. Le 25 décembre, à Belle-Ile, des plaques et des nappes sont signalées sur les côtes ouest et sud, les îles de Groix (sud), Hoëdic (sud-ouest) sont touchées. Sur le continent, de l'embouchure de la Laita à la presqu'île de Quiberon, les premiers arrivages de polluant sont constatés.

La pose d'un barrage flottant de 4 km, à l'entrée de la rivière de Pénérif, est demandée aussitôt ; ce secteur ostréicole paraît en effet très menacé, en raison de sa proximité avec la Loire-Atlantique déjà fortement touchée. Cette mesure permettra d'épargner les établissements ostréicoles en interceptant plusieurs tonnes d'hydrocarbures.

L'organisation

Dans le Morbihan, le Poste de Commandement Fixe (PCF) joue aussi le rôle du Poste de Commandement Opérationnel (PCO). Il est mis en place à la Préfecture de Vannes dès le déclenchement du Plan Polmar. Le 25 Décembre, 3 PCA sont activés :

Belle-Ile, Groix et Quiberon. Le 26 décembre, un PCA est ouvert à Hoëdic.

La gravité de la situation s'accroît dans la nuit du 25 au 26 décembre avec la tempête qui entraîne des échouages considérables. Le 26 décembre, la pollution s'est généralisée à l'île de Houat et à la partie sud du département (de Sarzeau à Pénérif). Le 27 décembre, le sud-est du département, de Damgan à Pénestin, est touché à son tour.

Le 27 décembre, les PCA de Fort Bloqué, Etel, Sarzeau et Muzillac sont établis. Le 28 décembre, avec la mise en place d'un PCA à Houat, le dispositif complet est installé pour l'ensemble des sites pollués. Dans le cadre d'opérations ponctuelles de nettoyage, 2 autres PCA seront ouverts : le PC de Carnac, le 13 janvier, et le PC "Golfe", le 3 février. Leur gestion est assurée par les sapeurs-pompiers et les personnels des services de l'Équipement.

Les moyens humains

Les effectifs Polmar sont déployés dès le déclenchement du dispositif Polmar. Un contingent de 103 hommes de l'UIISC est réparti entre Belle-Ile et Ploemeur dès le 25 décembre. Le 26 décembre, une compagnie militaire de 95 hommes est mobilisée sur Quiberon. Les sapeurs-pompiers départementaux, opérationnels pour certains depuis le 24 décembre, obtiennent le renfort d'une colonne départementale et de 3 colonnes zone de défense Ouest (1 Centre, 1 Loire-Atlantique, 1 Poitou-Charentes), soit 310 hommes affectés dans le Morbihan pour le 27 décembre, auxquels se rajoutent des personnels des services de l'Équipement répartis sur tous les PC.

En dehors des effectifs déployés par le dispositif Polmar, le personnel technique de la plupart des communes touchées par la pollution est mis à contribution, avec des effectifs pouvant aller jusqu'à 140 personnes par jour et par PC.

Les bénévoles affluent également, dès les premiers jours, et se mobilisent en nombre jusqu'à mi-janvier. Dès le 28 décembre 1999, en partenariat avec la Préfecture, le Conseil général met en place une cellule de gestion pour les orienter. Le 30 décembre, plus de 1 500 bénévoles sont répartis sur les différents PC, principalement entre les îles (Belle-Ile, Hoëdic) et le continent (de Ploemeur à Quiberon). Belle-Ile continuera d'en accueillir plus de 150 jusqu'à la fin mars.



Bénévoles à Belle-Ile ©CEDRE

Le nettoyage grossier

Les actions entreprises au début des opérations comprennent essentiellement le ramassage manuel, le grattage et le ramassage mécanique des polluants. Ce nettoyage grossier est non seulement indispensable avant l'utilisation d'engins de dépollution fine (cribleuses, nettoyeurs haute-pression), mais il permet également d'éviter la reprise des polluants par la mer.

Parallèlement au nettoyage grossier, un plan de nettoyage systématique est élaboré, dès le 13 janvier, afin d'intervenir sur les sites d'accès difficile et d'adapter les techniques de nettoyage à l'état d'avancement des chantiers.

Des équipes d'interventions spécialisées (Grimp) sont sollicitées, le 20 janvier, par la Préfecture et sont affectées, dès le 2 février, au nettoyage de secteurs difficiles sur Quiberon.

TotalFinaElf s'engage à intervenir sur le continent (à Etel) et sur les secteurs prioritaires des îles ainsi que sur certains sites difficiles d'accès, comme les grottes, falaises ou failles. Bien que peu fréquentés par les touristes, ces derniers sites réclament une technicité particulière, des équipements adaptés et nécessitent donc l'intervention d'équipes spécialisées (cordistes). Ces chantiers vont durer plusieurs mois.



Le site de stockage intermédiaire de Caudan ©CEDRE

Le sauvetage de la saison touristique (Mars - Juin 2000)

Les chantiers

Un point de situation, établi le 24 mars suite à une réunion de la cellule d'évaluation environnementale, indique que la phase de nettoyage lourd est presque terminée, seuls quelques sites d'accès difficile restent concernés. Les travaux les plus importants qui restent à entreprendre fin mars concernent les îles. A Belle-Ile, une

reconnaissance de la pollution dénombre encore 26 secteurs fortement souillés à traiter rapidement pour éviter les reprises par la mer.

Les sites prioritaires

Dès le mois de mars, une des préoccupations majeures du département est de sauver la saison touristique. Suivant cet objectif, les actions menées sur le terrain se concentrent majoritairement sur les sites jugés prioritaires par les communes : plages et sites touristiques.

Le nettoyage fin

Le lavage des rochers à l'aide de nettoyeurs haute-pression, largement pratiqué, dès la mi-janvier, par certains PC (Quiberon, Fort Bloqué et Hoëdic), se généralise. Des opérations de criblage et de tamisage sont entreprises sur les plages, dès mars.

L'ouverture des plages

Le 30 mars, la Direction Générale de la Santé transmet, à toutes les Préfectures concernées, des instructions relatives à l'état sanitaire des plages.

Il est alors demandé au Préfet de faire appel à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) pour évaluer l'état des plages du département selon différents critères. Ces instructions sont modifiées le 30 mai par une circulaire qui réduit à deux catégories l'évaluation des sites touchés :

- État sanitaire satisfaisant ;
- État sanitaire non satisfaisant.

Avant l'été, les 153 plages touchées dans le Morbihan sont ouvertes avec l'accord de la DDASS, les deux dernières étant passées en état sanitaire satisfaisant le 30 juin 2000.



Traitement d'une nappe immergée à Belle-Ile en mer ©CEDRE

Les travaux d'été (Juillet - Août 2000)

Dans certaines communes, le maintien des chantiers est incompatible avec la saison touristique. Certains PCA se mettent en veille et les renforts Polmar subissent une baisse sensible pendant l'été. L'activité de dépollution est réduite, voire interrompue, sur certains secteurs. Une section militaire et une section UIISC sont toutefois maintenues sur Belle-Ile. Les sapeurs-pompiers morbihannais et les équipes de renfort sont démobilisés fin juin.

Dans le cadre du dispositif estival, la création du Groupe d'Intervention Rapide POLMAR

(GIRP) permet d'assurer une veille continue sur le littoral. Constitué d'une quinzaine de sapeurs-pompiers, le GIRP est chargé de vérifier les alertes d'arrivages et d'effectuer des interventions de dépollution ponctuelles en cas de besoin.

Les chantiers TotalFinaElf sont toujours activés sur les îles de Groix, Hoëdic et Belle-Ile ainsi que sur Saint-Gildas-de-Rhuys.

Les CDD Polmar sont chargés d'assurer la propreté des plages touristiques, ils interviennent également sur les espaces végétalisés.



Accès aux criques par encordement à Belle-Ile-en-Mer ©CEDRE

La reprise d'automne 2000

Le désengagement des renforts Polmar

A la fin de la saison estivale, le Morbihan, comme les autres départements, subit un désengagement progressif des effectifs Polmar, les moyens disponibles sont nettement inférieurs aux effectifs demandés par les communes. L'UIISC se retire du département le 8 septembre et reviendra à Belle-Ile début novembre jusqu'à mi-décembre. Le 11 septembre, les militaires sont démobilisés définitivement. Leur départ est compensé par l'arrivée d'une équipe de renfort de sapeurs-pompiers qui restera jusqu'à fin mars 2001.

Recours au secteur privé

Pour compenser le désengagement progressif des renforts Polmar, 186 mois de CDD sont attribués aux communes en octobre, puis 105 en 2001. Consciente que cette phase de nettoyage réclame plus de technicité, la Préfecture se tourne vers les entreprises privées qui s'avèrent plus efficaces pour ce type de chantiers. Un appel d'offres vers les entreprises spécialisées est lancé pour Belle-Ile, Quiberon, Houat, Ploemeur. Les entreprises sélectionnées interviennent sur Belle-Ile à partir de février 2001, et sur Houat et le continent à partir d'avril 2001. Parallèlement aux chantiers

financés par l'Etat, TotalFinaElf poursuit les opérations de nettoyage sur les îles de Groix, Hoëdic et Belle-Ile, et sur le continent (St-Gildas-de-Rhuys).

La pollution enfouie, les nouveaux arrivages et les remobilisations

Avec les grandes marées et le retour du mauvais temps, les échouages d'hydrocarbures et les remobilisations de polluant reprennent, recontaminant des sites déjà nettoyés sur Ploemeur, Quiberon ou Belle-Ile.

Début octobre, ces phénomènes s'intensifient, en particulier sur Belle-Ile, laissant supposer la présence de nappes immergées non repérées. Deux de ces nappes (Apothicaire et Port Blanc/Baluden) sont prises en charge par TotalFinaElf et traitées de septembre à décembre par des plongeurs de la société Laminaria.

Par ailleurs, le dégraisement des plages à l'automne fait apparaître des pollutions enfouies sous le sable ou sous les galets, obligeant à de nouvelles opérations de nettoyage sur ces secteurs.

Ces nouveaux chantiers sont fréquemment confiés à des entreprises privées spécialisées, notamment à Belle-Ile et à Houat.

Néanmoins, les équipes Grimp des pompiers continuent d'intervenir sur plusieurs sites difficiles.

Le bilan de la lutte



Erika ©Julien Fortin

Le Morbihan a été largement pollué par la marée noire de l'Erika. Les caractéristiques du littoral touché, constitué en partie de criques, de falaises, mais aussi d'îles et de péninsules, n'ont pas facilité la tâche des équipes de dépollution. Au 15 mai 2001, plus de 350 chantiers, répartis sur 49 communes, ont été ouverts depuis le début des opérations.

La gestion des déchets

Le traitement des déchets a été géré et financé par TotalFinaElf, la DDE prenant en charge le transfert des polluants jusqu'à Donges. Très vite la Préfecture anticipe la saturation du site de Donges, ouvert par TotalFinaElf, vers lequel convergeaient les déchets des quatre départements, et décide l'ouverture d'un stockage tampon sur le site de Caudan. Sur les îles, des dépôts intermédiaires ont été créés par nécessité. Ces sites ont ensuite été restaurés par TotalFinaElf. Au 4 mai 2001, le total des déchets collectés sur le littoral du département s'élève à 23 000 tonnes.

Synthèse du département de la Loire-Atlantique



Premiers arrivages en Loire-Atlantique ©CEDRE

La mobilisation (Décembre 1999 - Mars 2000)

Le Polmar-Terre de Loire-Atlantique est déclenché par le Préfet du département le 24 décembre.

Le 25 décembre, une reconnaissance dans la zone allant du Pouliguen à La Baule n'indique pas de traces significatives de pollution mais fait néanmoins état de centaines d'oiseaux mazoutés.

C'est le 26 décembre que la pollution frappe la côte du département, qui s'avère par la suite le plus touché. Le polluant se présente sous la forme de nappes qui recouvrent l'estran, les rochers, les galets, ainsi que de projections sur les falaises et les routes de bord de mer du fait de la tempête qui sévit à cette époque. De la pointe du Castelli jusqu'au Pouliguen, une couche visqueuse de 5 à 30 cm d'épaisseur recouvre la côte. Des estimations font mention de centaines de tonnes entre le Pouliguen et Batz-sur-mer, chaque crique concentrant 2 à 10 tonnes de polluant. Des barrages en terre sont élevés pour protéger les marais salants. Les huîtres des zones ostréicoles du nord de la baie de Bourgneuf sont relevées par les professionnels.

Des corps-morts sont installés pour la mise en place éventuelle de barrages flottants. Seul le port de Pornichet, le port de plaisance de la Turballe et l'étier du Pouliguen, voient l'installation effective d'un barrage. Le port autonome de Nantes-Saint-Nazaire déclenche son plan Minipol, du fait des arrivages aux abords de l'estuaire de la Loire. Des épandages de filmogène (produit limitant l'absorption du polluant sur le substrat) ont lieu mais sont rendus aléatoires à cause de vents de l'ordre de 100 km/h.

Dès le 26, les équipes municipales, de sécurité civile et des bénévoles débutent le ramassage. Environ 500 personnes arrivent rapidement en renfort.

Les échouages qui ont lieu par la suite sont le fait de remobilisations plutôt que d'arrivages du large. Certaines nappes menaçant d'entrer dans le traict du Croisic, les principaux étiers des marais de Guérande sont protégés par des barrages en argile ou des barrages filtrants en paille.



Lutte à terre Loire-Atlantique ©CEDRE

L'organisation

Un PCF est activé à la Préfecture de Nantes suite au déclenchement du Plan Polmar. Un PCO est installé à la sous-Préfecture de Saint-Nazaire et deux PCA sont implantés à La Baule pour gérer les chantiers dans le secteur nord Loire et à Pornic pour la zone située au sud de l'estuaire.

Les moyens humains

Les effectifs intervenant sur les chantiers de dépollution montent rapidement en puissance. A la fin décembre, 600 personnes sont présentes, à la fin de janvier, elles sont 950. Durant le premier mois, les effectifs de militaires, sapeurs-pompiers et membres de la sécurité civile varient entre ces deux valeurs. A ceux-ci s'ajoutent les bénévoles et les employés communaux.

Le nettoyage grossier

Les premiers chantiers consistent à ramasser le maximum de pétrole échoué avant qu'il ne soit repris par la mer. Il s'agit donc essentiellement de récupération mécanique et manuelle à l'aide de pelles nécessitant peu de technicité puisque le polluant est accessible. Les rochers font l'objet d'un raclage manuel lorsque l'épaisseur de la couche le permet.

Étant donné la viscosité élevée du pétrole, des nappes peuvent être dégagées au grappin, à marée haute, des criques difficiles d'accès et parfois remorquées avec des canots pneumatiques vers des zones accessibles.



Premiers arrivages dans le secteur nord Loire ©CEDRE



Lutte à terre dans le secteur nord Loire ©CEDRE

Le sauvetage de la saison touristique (mars - juin 2000)

Le choix des sites prioritaires

Durant les premières semaines de la marée noire, l'effort est porté sur la zone située entre le Pouliguen et le Croisic, particulièrement touchée par les arrivages. Le grand nombre de petites criques rocheuses constitue une source de polluant facilement remobilisable par les marées et il est impératif de traiter ces zones en priorité pour limiter les transferts qui recontaminent les sites nettoyés ou épargnés.

Le nettoyage fin

Le nettoyage fin comprend le criblage des plages, le nettoyage des substrats durs et de la végétation. Il vient s'y ajouter le traitement des nappes enfouies par l'engraissement des plages après les arrivages de polluant. Il nécessite de gros moyens.

A partir du mois de mars, les plages sableuses sont nettoyées pour pouvoir être autorisées à la baignade ainsi que les substrats durs (enrochements artificiels, rochers, digues et perrés).

Ce nettoyage fin débute dans le sud Loire durant la deuxième semaine de mars. Chaque commune dispose de nettoyeurs haute-pression / haute-température, mis en œuvre par les militaires pour le nettoyage des substrats durs. Des lances "Impact" sont utilisées à partir de la mi-avril. Les dernières semaines avant l'été sont consacrées au nettoyage des enrochements situés près des plages, pour ce qui concerne les chantiers Polmar.

En nord Loire, les premiers chantiers de nettoyage de l'estran rocheux débutent au mois d'avril.

Certaines plages de sable du nord Loire font l'objet, en plus du criblage, de descentes de sable en bas de plage pour séparer les plus petites boulettes du sédiment. C'est le cas des communes de Pornichet, la Baule, la Turballe, Batz-sur-Mer où le linéaire à traiter est de 14 km.

L'évolution des effectifs

La phase de nettoyage fin se traduit par une augmentation rapide du personnel engagé sur les chantiers au début du mois de mars, avec l'arrivée des équipes de CDD qui viennent épauler les unités constituées. Les effectifs atteignent un maximum de 1 300 personnes le 27 avril et on constate, après cette date, une diminution faible jusqu'à la fin du mois de juin où l'essentiel des unités constituées est démobilisé.



Test de tamisage avant ouverture de plage ©CEDRE

Les travaux d'été (Juillet - Août 2000)

L'organisation du dispositif Polmar

Le dispositif POLMAR est allégé pendant la période estivale. L'essentiel de l'activité planifié par le PCA consiste en veille, maintenance et mise à niveau de la qualité des plages par les services communaux, les CDD Polmar et les unités constituées. Les chantiers des entreprises privées sont également intégrés dans ce dispositif. Face à des arrivées occasionnelles de pollutions de faible ampleur (décrochages, goémons pollués, galettes), les unités constituées renforcent les services communaux et les CDD lorsque la pollution dépasse la capacité des moyens communaux.

Nature des chantiers et opérateurs concernés

Les militaires travaillent au nettoyage des enrochements de bas de falaises et plateaux rocheux. Les équipes de la sécurité civile réalisent le mini-criblage sur les plages ouvertes au public pour assurer le maintien d'un niveau de propreté satisfaisant, ainsi que le nettoyage des enrochements et pieds de falaises. Les CDD gérés par les communes effectuent diverses missions en fonction de la typologie des sites et de l'ampleur de la pollution (surveillance, ramassage des petits échouages de boulettes, décaissement des pieds de falaise, nettoyage haute pression). Les entreprises privées assurent le nettoyage des épis, enrochements, pieds de falaises et secteurs végétalisés.

L'ouverture des plages

Le 11 juillet, ces efforts conduisent à déclarer en état sanitaire satisfaisant 65 plages des 86 visitées par le groupe de visite mené par la DDASS. Au 28 juillet, 71 plages sont ouvertes à la baignade et 15 restent dans un état non satisfaisant, dont 6 très dégradées.

L'évolution des effectifs

La période estivale se traduit par une brusque diminution des effectifs, qui passent de 930 à 230 par la démobilisation des militaires et des renforts de sapeurs-pompiers. La tendance est à l'accroissement durant la seconde quinzaine de juillet (400 personnes à la fin du mois), 150 CDD étant recrutés. Au mois d'août, les effectifs varient entre 290 et 400 personnes.



Nettoyage de la Turballe ©CEDRE



Lavage d'enrochements à Moutiers ©CEDRE

La reprise d'automne

Les travaux d'automne concernent les chantiers de finition réalisés par des entreprises privées, des CDD, et les opérations plus lourdes telles que le traitement de pollution immergée ou d'enrochements fortement contaminés.

Le dispositif post-estival

Le dispositif automnal est allégé à 300 personnes et, à partir du 18 septembre, les effectifs ne sont constitués que de CDD (hors chantiers privés). Au début du mois d'octobre, une dotation de 184 mois de CDD est attribuée aux communes, dont 132 en nord Loire et 52 dans le sud Loire. Une autre dotation, de 130 mois de CDD en nord Loire et 156 en sud Loire, vient la compléter au mois de novembre.

Un dispositif de prêt de matériel Polmar aux communes est mis en place. Chaque commune remplit une "demande d'appui technique" (nature du chantier prévu et matériel demandé). Le site est ensuite visité par des représentants du PCA, de la DIREN et du CEDRE. Le matériel est débloqué et les chantiers sont menés sous le contrôle des conducteurs de travaux du PCA.

TotalFinaElf se remobilise sur certains chantiers, en particulier ceux très pollués, ou d'accès difficiles, de la côte sauvage du Pouliguen à Batz-sur-Mer.

L'État lance des appels d'offres auprès des sociétés spécialisées en antipollution pour intervenir sur les zones les plus fortement polluées où des techniques particulières n'étant plus à la portée des équipes de contractuels doivent être appliquées. Cinq sociétés interviennent sur le nord Loire et quatre en sud Loire.

La dépollution des enrochements

En automne, trois enrochements sont encore particulièrement pollués, et l'option est prise de les démonter car il n'est pas possible d'éliminer le polluant en laissant les

blocs en place.

Il s'agit des sites de :

- Sissable (démontage, lavage sur place, remontage) ;
- Pornichet ;
- Pen Bron (démontage, remontage avec 70 000 tonnes de nouveau matériau). Les petits blocs très pollués sont expédiés vers Donges. Les gros blocs peu pollués sont évacués en carrière où ils sont concassés.

Le bilan de la lutte

Le linéaire touché

Avec 70 % de ses côtes polluées par la marée noire, la Loire-Atlantique est de loin le département le plus touché. A l'intérieur du département, la situation n'est pas homogène puisque le nord Loire est plus atteint que le secteur sud. De façon plus précise, la zone entre le Pouliguen et le Croisic est de 5 à 10 fois plus atteinte que le reste de la côte en termes de quantité (estimation effectuée suite à un survol en hélicoptère le 28 décembre 1999).

Les marais salants

La convergence des nappes de pétrole vers la Loire-Atlantique nécessite des actions de protection des marais salants de Guérande et du Mès. L'intrusion d'hydrocarbures dans ces marais aurait de graves conséquences économiques, écologiques et sanitaires. C'est pourquoi les paludiers, en relation avec le dispositif POLMAR, ferment les écluses des étiers, érigent des barrages en terre et installent des barrages filtrants en paille pour stopper le polluant, dès le 26 décembre.

Le 3 mars, un Arrêté Préfectoral interdit la prise d'eau dans les marais salants de Loire-Atlantique jusqu'au 31 mars. Cette interdiction est ensuite étendue pendant 15 jours supplémentaires. La décision résulte des analyses effectuées par la DDASS et du fait que la nappe de polluant enfouie sur la plage de Pen Bron constitue une source de relargage d'hydrocarbures dans les traicts.

Le 28 mai, les paludiers et le sous-Préfet de Saint-Nazaire signent un accord de non production de sel pour l'année 2000, préférant sacrifier une année que de laisser planer un doute sur la qualité d'un produit alimentaire haut de gamme. Il est toutefois nécessaire de mettre les salines en eau pour qu'elles ne se détériorent pas sous l'effet du dessèchement. C'est pourquoi un Arrêté est pris, le 21 mai, autorisant l'alimentation des marais salants, si les dispositifs de filtration répondent à certaines prescriptions (concentration en hydrocarbures aromatiques polycycliques inférieure à 200 ng/l notamment).

Les déchets collectés

Au 4 mai 2001, 144 000 tonnes de déchets ont été collectées sur le littoral du département.

Site de Pen Bron

Le traitement de la nappe enfouie de Pen Bron est une opération de grande envergure qui a lieu en deux temps :

Partie terrestre

La partie terrestre est traitée successivement par une centaine de paludiers et une centaine de militaires, pendant la troisième semaine d'avril 2000, puis par 330 militaires, les 3 et 4 mai, selon le schéma suivant :

- décapage du sable ;
- collecte manuelle et/ou mécanique du polluant ;
- criblage du sable excavé ;
- évacuation.

Une zone de plus de 8 000 m² est ainsi traitée.



Evacuation du polluant ©CEDRE



Collecte manuelle du polluant ©CEDRE

Partie immergée

La partie immergée constituée de deux zones est nettoyée entre mars et avril 2001. Le secteur central, 1 000 m² fortement pollués, est traité par une pelleteuse installée sur une barge et munie d'un godet à tamis durant la première semaine de mars 2001, les forts coefficients de marée du 9 mars constituant la date butoir pour permettre aux paludiers d'alimenter les salines à travers des dispositifs de filtration. La zone périphérique (2,5 ha) est draguée du 14 mars au 16 avril 2001. Le mélange de sédiment pollué et d'eau est refoulé dans une fosse de 5 000 m³. Les hydrocarbures sont collectés en surface et évacués sur le site de stockage lourd d'Arceau 2. Le sédiment est remis sur la plage de la Turballe en autolavage, après pose de filets de récupération si sa teneur en hydrocarbure ne dépasse pas 1 000 ppm. L'eau est filtrée sur place et refoulée en mer.



Bacs de décantation des produits récupérés ©CEDRE



Récupération de la nappe immergée ©CEDRE

Synthèse du département de la Vendée

La mobilisation (Décembre 1999 - Janvier 2000)

Le 17 décembre, une réunion des services concernés (DDAM, DDAF, DDE, DRIRE, DDASS.), à l'initiative du sous-Préfet des Sables d'Olonne, permet de faire le point des risques de pollution ainsi que des moyens et de l'organisation à mettre en œuvre. Le 19, le bateau baliseur du service maritime de la DDE positionne deux corps- morts à l'entrée du port des Sables d'Olonne en vue de l'installation d'un barrage flottant. Les ports de Saint-Gilles-Croix- de-Vie, Bourgenay et du Payré sont équipés le 20. La protection du Perthuis Breton est prévue par des chaluts trainés par des bateaux de Saint-Gilles-Croix-de-Vie. Le 22 décembre, le navire baliseur Charles Babin positionne les coffres d'amarrage et livre les barrages à Port Joinville en vue de protéger Port Joinville et le Port de la Meule.

Au vu du risque imminent de l'arrivée des hydrocarbures sur le littoral, le plan Polmar-Terre est déclenché par le Préfet de Vendée le 22 décembre à midi. Le même jour, des premières traces de pollution touchent l'île d'Yeu sous forme de galettes de 2 à 5 cm de diamètre. Des prélèvements sont effectués et analysés au LASEM (Laboratoire d'Analyses, de Surveillance et d'Expertise de la Marine). En attendant de savoir si le polluant vient ou non de l'Erika, l'incertitude plane quant aux zones qui seront touchées dans les jours suivants. La crainte de voir la côte souillée est d'autant plus grande que toutes les modélisations de dérives de nappes prévoient que le département sera touché.

Le 25, quatre barrages flottants sont installés à l'entrée des ports de l'Herbaudière sur Noirmoutier et des Brochets, des Champs et du Bec au fond de la baie de Bourgneuf.

A partir du 27 décembre, les quantités d'hydrocarbures touchant la côte sont plus importantes, en particulier sur l'île de Noirmoutier et la partie continentale de la baie de Bourgneuf (plusieurs centaines de tonnes). La pollution semble ensuite se décaler vers le sud du département, puisqu'au début du mois de janvier des arrivées de

plaques et de galettes sont constatées dans les secteurs de Jard-sur-Mer et la Tranche-sur-Mer.

L'organisation

Le jour même du déclenchement du plan Polmar-Terre, le PCF est activé à la Préfecture de la Roche-sur-Yon, ainsi qu'un PCO à la sous-Préfecture des Sables d'Olonne qui rassemble, sous la direction du sous-Préfet, tous les services à partir du 23 décembre. Le 5 janvier, le PCF est dissout et vient renforcer le dispositif du PCO. Trois premiers PCA sont activés à l'île d'Yeu, Beauvoir-sur-Mer et Saint-Jean-de-Monts le 23 décembre. En effet, l'île d'Yeu et la partie nord du département sont les plus menacées et seront les plus touchées par les arrivages. Un quatrième PCA est activé à Jard-sur-Mer, le 24 décembre, et un cinquième, le 29 décembre, à la Tranche-sur-Mer. Ces deux derniers fusionnent le 14 janvier.

Le dispositif est donc complet à partir du 29 décembre. On dénombre à cette date 35 chantiers opérationnels, dont 22 dans le secteur du PCA de Beauvoir-sur-Mer.

Les moyens matériels

Des barrages flottants sont installés devant les sites sensibles (ports, étiers, parcs ostréicoles) afin d'éviter que les hydrocarbures y causent de graves dommages. Au 5 janvier, ce sont ainsi 4 500 mètres qui sont déployés, ou prêts à l'être (positionnement des corps-morts), devant le littoral. Afin de récupérer les nappes de polluant en fond de barrage, trois barges Egmpol sont acheminées dans les ports de l'Herbaudière, de Saint-Gilles-Croix-de-Vie et des Sables d'Olonne.

Les 31 décembre et 3 janvier, des opérations de chalutage en mer, à l'aide de filets Seynip de la Marine nationale, permettent la collecte de 8 tonnes de polluant.

Les digues de la plupart des ports du nord du département bénéficient début janvier d'un épandage de produit filmogène. Cette substance réduit l'adhérence du polluant sur le substrat et facilite par la suite les opérations de nettoyage.

Sur le littoral, des équipements lourds tels que des tractopelles, des pelles mécaniques, des "dumpers" sont déployés. Ils permettent de faire face à une pollution importante en certains endroits. Les premiers essais de cribleuses ont lieu le 3 janvier et donnent des résultats satisfaisants.

Les digues artificielles et les rochers sont nettoyés essentiellement à l'aide de moyens manuels.



Tamissage manuel de la plage de Luzeronde à Noirmoutier-en-île
©CEDRE

Le sauvetage de la saison touristique (Février - Juin 2000)

L'évolution des chantiers

De nombreux chantiers sont mis en place rapidement pour faire face à la pollution importante qui frappe la côte.

Parallèlement à ces chantiers, et toujours dans le cadre du dispositif Polmar, ont lieu des opérations de dépollution réalisées par des entreprises privées. L'entreprise CDES intervient sur les perrés de La Guérinière dès le mois de mars. Les sociétés Foselev/SIS et DJET débutent leurs interventions, la deuxième semaine de mai, sur l'île de Noirmoutier et aux Sables d'Olonne / Château d'Olonne.

De son côté, TotalFinaElf prend financièrement en charge le nettoyage final de la corniche de Sion (réalisé par la société DJET), le nettoyage de l'île du Pilier (mené par l'entreprise Le Floch Dépollution puis Bataille) et de la digue de la Parisienne. Il fournit, d'autre part, des cribleuses, des mini-cribleuses, des aspirateurs Norclean et des nettoyeurs à pression.

Le choix des sites prioritaires

La saison estivale approchant, se pose la question des priorités du nettoyage. Les chantiers conduits sur les digues sont interrompus à la mi-mai pour porter les efforts sur les plages dont le contrôle sanitaire sera assuré par la DDASS. Les premières zones à bénéficier de cette option se situent sur l'île de Noirmoutier et la Barre-des-Monts. D'autre part, des équipes de sapeurs-pompiers sont affectées sur les zones rocheuses de Brétignolles-sur-Mer et Saint-Gilles-Croix-de-Vie.

Les résultats des visites de la DDASS effectuées du 6 au 15 juin autorisent 110 plages sur 113 à la baignade. Les trois plages non acceptées représentent un linéaire d'un kilomètre sur les 120 km du département et sont situées sur les îles d'Yeu et de Noirmoutier (sable propre mais enrochements très pollués).

Le nettoyage fin

Il n'y a pas eu à proprement parler une phase de nettoyage fin faisant suite à une phase de nettoyage grossier en Vendée. En effet, le nettoyage fin a débuté sur certains sites alors que d'autres faisaient toujours l'objet d'un nettoyage grossier. Sur les plages, principalement de Noirmoutier et du Pays de Monts, les cribleuses commencent à être utilisées de façon généralisée, dès le mois de février, pour traiter la pollution résiduelle, les petits arrivages et la pollution enfouie. Quinze cribleuses et 24 mini-cribleuses sont mises en œuvre.

Les communes de Saint-Hilaire-de-Riez, l'Epine, la Guérinière, La Faute-sur-Mer et la Tranche-sur-Mer bénéficient de trois cribleuses prêtées par les communes de Fouras, Canet-Plage et Hendaye. Ce prêt a lieu dans le cadre d'une recherche des cribleuses détenues par des communes non touchées par la marée noire, animée par la Préfecture de zone de défense Ouest.

Sous la direction de l'Office National des Forêts (ONF), les pieds de dune sont criblés manuellement à l'aide de tamis utilisés traditionnellement en maçonnerie, pour éviter au maximum de perturber le milieu. A la mi-mars débute une importante phase de nettoyage fin sur la plage de Luzeronde (commune de Noirmoutier).



Pollution enfouie sous sable propre ©CEDRE

Les travaux d'été (Juillet - Août 2000)

La réduction des effectifs

La saison estivale se traduit par une diminution des effectifs à partir du début du mois de juillet. Il n'y a plus en moyenne sur les chantiers que 4 sapeurs-pompiers, 56 CDD et une compagnie de militaires qui intervient en baie de Bourgneuf à l'aide de nettoyeurs haute-pression et eau chaude et de lances "Impact".

L'évolution du nombre de chantiers

Le nombre de chantiers est aussi en diminution. Dans les zones de responsabilité des PCA de Beauvoir-sur-Mer et de l'île d'Yeu, quelques CDD font la tournée des plages chaque jour pour poursuivre le nettoyage fin des plages. L'essentiel de l'activité estivale se cantonne donc à la baie de Bourgneuf.

Des chantiers privés sont également activés pendant cette période. La société ENCI intervient à partir du début du mois de juillet sur les digues de la baie de Bourgneuf, tandis que la société Foselev/SIS poursuit ses travaux sur la commune de l'Épine. La société DJET termine le nettoyage de la corniche de Sion le 13 juillet.



Dépollution des enrochements de Pen Bron ©CEDRE

Les travaux d'automne

Les travaux d'automne concernent principalement :

- la pollution enfouie sous le sédiment, qui risque de réapparaître suite au dégraissement des plages causé par les tempêtes ;
- les chantiers de dépollution des digues de la baie de Bourgneuf ;

- la protection des prises d'eau ostréicoles.

La question se pose également du devenir de certains herbiers à spartines de la baie de Bourgneuf, qui présentent des risques de relargage de polluant non négligeables. Au niveau des effectifs, aucune relève militaire n'est prévue au-delà du 12 septembre pour remplacer la compagnie du 12ème RA, qui est intervenue sur divers chantiers en baie de Bourgneuf et a procédé à la destruction des barrages non réutilisables car trop souillés.

Le traitement de la pollution enfouie

Une surveillance du dégraisement des plages est réalisée par différents acteurs : CDD Polmar, ONF, CEDRE, DIREN, DDASS en baie de Bourgneuf. En cas de découverte de pollution, un chantier est mis en œuvre. C'est ce qui a lieu sur Noirmoutier-en-l'Île et sur la Guérinière, où le dégraisement important met à jour du polluant pendant la deuxième semaine du mois d'octobre, éliminé par l'intervention des CDD Polmar.

La dépollution des digues et des enrochements

Devant l'impossibilité d'obtenir un nettoyage satisfaisant de ces ouvrages, il est décidé de lancer un programme de réfection des digues de la Coutant, de la Coupelasse, de la Coussière, du Paracaud (commune de Bouin), des Rouches (commune de Beauvoir-sur-mer) et de plusieurs enrochements de l'île de Noirmoutier. Les blocs démontés sont acheminés vers la carrière de Saint-Paul-Mont-Penit ou vers Arceau selon leur taille et leur degré de pollution. Parallèlement, les pieds de digues sont nettoyés manuellement par des CDD Polmar ou par l'entreprise Piveteau, contractée par TotalFinaElf.

Les prises d'eau

Les prises d'eau destinées aux bassins ostréicoles du secteur de la Coupelasse sont rallongées de 25 mètres afin de les dégager d'une zone fréquemment soumise aux remobilisations de polluant dues aux travaux et aux coups de mer. Ces travaux sont achevés durant la deuxième semaine du mois d'octobre. Des filtres, mis au point par le CEDRE sont installés dans les canaux d'alimentation des bassins ostréicoles pour empêcher l'intrusion de polluant qui viendrait contaminer les coquillages.

L'allègement du dispositif POLMAR

A partir du 2 octobre, le dispositif Polmar est allégé avec la suspension des travaux lourds (hormis les travaux de réfection des digues) mais permet de maintenir néanmoins un système de vigilance. Les PCA sont transférés vers des structures permanentes.

Le comité de suivi :

La cellule d'évaluation environnementale met en place à la fin du mois d'octobre un comité de suivi chargé d'organiser la vigilance sur les côtes pendant la période hivernale. Animée par le CEDRE, elle a pour objectif de cartographier précisément l'état de la pollution en baie de Bourgneuf pour identifier les chantiers de nettoyage prioritaires et évaluer l'état de la situation au niveau de la teneur en hydrocarbures des sédiments et le degré de contamination des coquillages, dont le suivi est assuré par l'Ifremer.

Le bilan de la lutte

Le linéaire touché

La quasi-totalité du littoral a été touchée par la pollution. Toutefois, la situation a été très inégale selon les zones. La baie de Bourgneuf et l'île de Noirmoutier ont été les plus sévèrement atteintes. Les conséquences ont été d'autant plus importantes qu'une bonne part du linéaire côtier est constituée de digues et enrochements artificiels particulièrement aptes à piéger le polluant.

Les déchets collectés

Au 4 mai 2001, le total des déchets collectés se monte à 43 000 tonnes.

Bénévoles

Les bénévoles de l'Erika ont été très largement médiatisés et parfois présentés comme les sauveurs d'une situation que l'organisation Polmar se montrait incapable de maîtriser. Ils sont par contre beaucoup moins visibles dans les archives de la lutte : leur nombre, leurs motivations, leur présence sur le littoral, le travail qu'ils ont fait et les problèmes qu'ils ont rencontrés restent encore aujourd'hui très peu documentés. Le CEDRE a voulu essayer d'en savoir plus, pour mieux conseiller ceux qui auront à accueillir et encadrer des bénévoles de la prochaine marée noire. Il a cherché des informations sur les sites Internet associatifs et dû se rendre à l'évidence : bien peu du travail des bénévoles y est décrit, rares sont ceux d'entre eux qui ont raconté ce qu'ils ont fait et vécu.

Devant ce manque d'information, nous avons confié en juin-juillet 2002 à un stagiaire, surfeur et lui-même ancien bénévole de l'Erika, une recherche de cadrage sur l'activité des bénévoles lors des opérations de nettoyage. Pour mener à bien cette recherche, plusieurs voies ont été explorées simultanément : une enquête menée via Internet, ciblée vers le milieu des surfeurs, une exploitation de bilans journaliers de postes de commandement avancés POLMAR, une revue de presse et des interviews de responsables de groupes de bénévoles identifiés à travers cette revue de presse.

Enquête

L'enquête a été réalisée en collaboration avec la Surfrider Foundation Europe. Un questionnaire synthétique destiné aux anciens bénévoles de l'Erika a été affiché fin juin sur les sites Internet du CEDRE et de Surfrider Foundation. Les questions portaient sur les conditions dans lesquelles les bénévoles avaient travaillé, sur leur motivation à renouveler l'expérience, sur l'intérêt qu'ils porteraient à une éventuelle formation en prévision d'une prochaine fois.

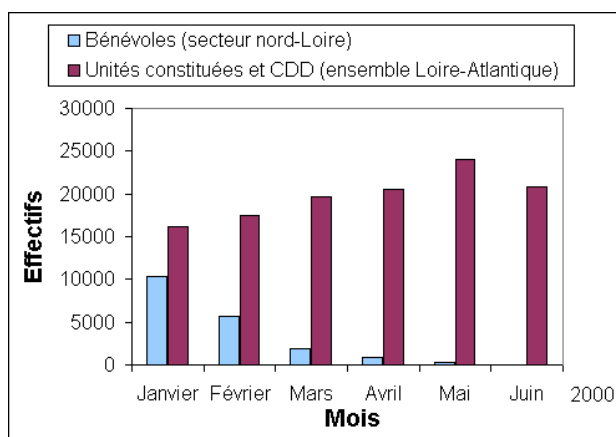
Le questionnaire est resté en ligne durant trois mois. Peut-être parce que c'était l'été, certainement parce que l'Erika a cessé d'être un sujet de grande actualité, le nombre de réponses a été étonnamment faible : à peine 10 questionnaires ont été remplis et renvoyés au CEDRE. Il n'a donc pas été possible d'en faire une exploitation utile, sauf constater une motivation très forte de ceux qui ont répondu.

Bilans journaliers

L'analyse des bilans journaliers des moyens matériels et humains de postes de commandement avancés, complétée ponctuellement par une analyse de fiches de chantier, a été limitée à la zone nord-Loire de la Loire-Atlantique, pour une période allant de janvier à juin 2000. Un relevé quotidien des bénévoles par chantier et par commune a été effectué. Ce relevé a montré que les chiffres des fiches et bilans

devaient être pris avec précaution, car les bénévoles n'ont pas toujours été comptabilisés, notamment les week-ends.

L'évolution du nombre de bénévoles dans la zone couverte par le poste de commandement avancé nord-Loire, de janvier à juin 2000 a pu être représentée graphiquement et comparée à l'évolution des effectifs d'unités constituées et de CDD Polmar de l'ensemble de la Loire-Atlantique, pour la même période.



Effectifs de bénévoles, unités constituées et CDD entre juin et janvier ©CEDRE

Alors que le nombre de bénévoles n'a cessé de décroître entre janvier et juin 2000 (secteur nord-Loire), on s'aperçoit que le nombre d'unités constituées et de CDD a augmenté tout au long de cette période (excepté au mois de juin) sur l'ensemble de la Loire-Atlantique.

Le graphique montre une très forte présence de bénévoles les deux premiers mois de la lutte (10 388 journées de bénévoles en janvier, 5 662 journées de bénévoles en février). Cette présence a par la suite décliné rapidement. Plusieurs raisons semblent y avoir contribué :

- la lassitude qu'ont pu ressentir les bénévoles face à l'ampleur du travail de nettoyage
- les polémiques concernant la toxicité du fioul
- la montée en puissance des unités constituées.

Contrairement à ce qui s'était passé au Japon dans la pollution du pétrolier Nakhodka, où de fortes arrivées de bénévoles intervenaient les week-ends, la plupart des bénévoles sont venus ici pour la semaine. Comme au Japon, la majorité est venue de plus loin que les arrières immédiats du littoral touché.

Interviews

Les interviews ont été menées auprès de bénévoles des communes de la Turballe, du Pouliguen et du Croisic. Les personnes rencontrées ont raconté leurs sentiments face à la catastrophe et leur implication dans le nettoyage des plages. Ces témoignages ont permis de mieux cadrer les conclusions tirées de la seule analyse des bilans journaliers.



Bénévoles à Belle-Ile ©CEDRE



Bénévoles à Batz-Sur-Mer ©CEDRE

Gestion des déchets

Comme dans toute grande pollution, le stockage, le transport et l'élimination des déchets (algues, sables, galets, débris souillés) deviennent rapidement un sérieux problème.

De nombreux stockages intermédiaires sont improvisés en haut de plage dès le début des opérations. Une vingtaine de stockages intermédiaires est ensuite créé pour regrouper les déchets sur un secteur.

TotalFina annonce rapidement qu'il prendra en charge cet aspect de la lutte. Les 1 200 tonnes de pétrole émulsionné récupérées en mer sont accueillies, puis traitées, au sein de la raffinerie Elf de Donges. Cette même raffinerie constitue ensuite le premier stockage lourd des déchets collectés. Cinquante-cinq mille tonnes de capacités sont ainsi créées.

Pour le Sud Loire, un stockage de 18 000 tonnes est établi à Frossay. Par la suite, 2 autres stockages lourds sont constitués à l'extérieur de la raffinerie de Donges : Arceau 1, d'une capacité totale de 70 000 tonnes puis Arceau 2, de 57 000 tonnes.

En janvier, le rythme des transferts entre les stockages provisoires et les stockages lourds est de plus de 100 camions par jour. En février/mars, d'une cinquantaine. Fin juillet 2000, les stockages intermédiaires sont tous vides et Arceau 2 a reçu plus de 50 000 tonnes de déchets.

Au total, environ 200 000 tonnes de déchets sont collectées.

Pour le traitement, un cahier des charges est établi par TotalFina avec l'aide d'un comité d'experts. La société Brézillon, choisie parmi 11 soumissionnaires, aura 2 ans pour traiter l'ensemble des déchets.



Evacuation des déchets dans une crique en pied de falaise (inaccessible aux engins lourds) : les seaux sont vidés dans une benne qui sera ensuite ...©CEDRE

Etat des épaves

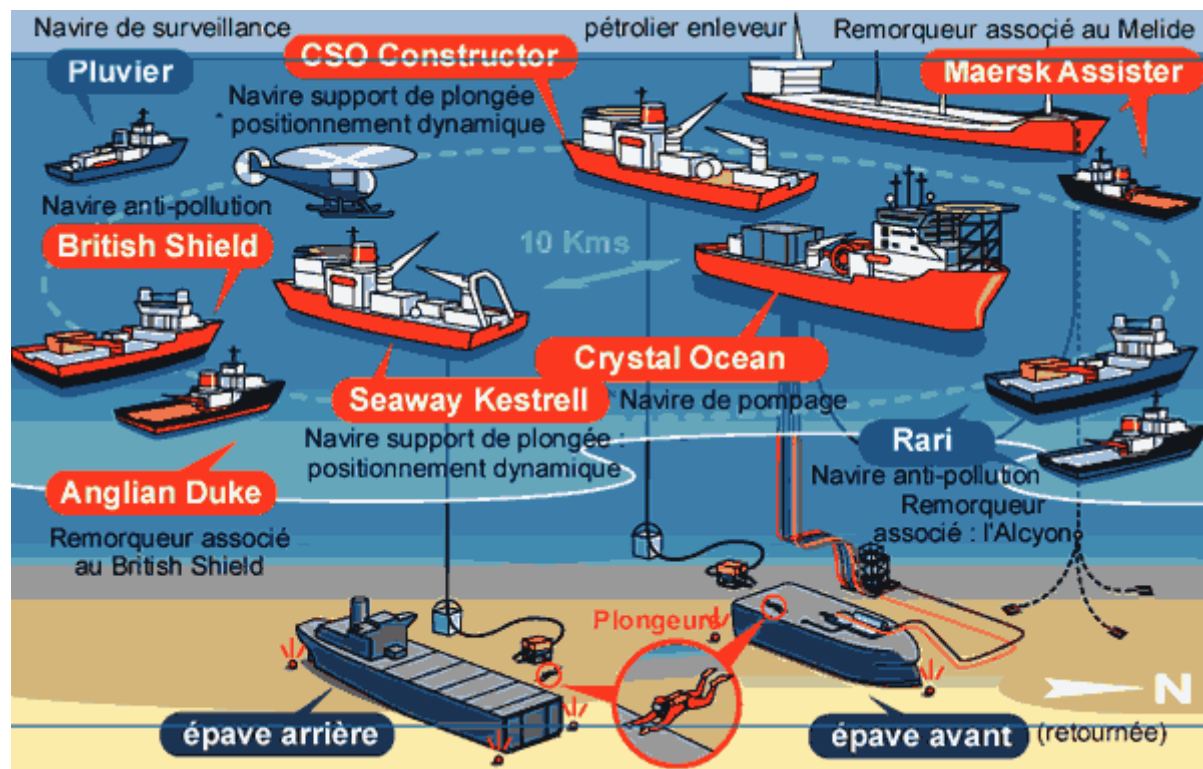
Le fond sur lequel gisent les épaves, à une trentaine de milles au sud de la pointe de Penmarc'h et à une cinquantaine de milles à l'ouest de Belle-Ile, est une vaste étendue de sable vaseux.

Sur site, les courants de marée sont modérés et ne dépassent pas 0,8 nœud. La partie avant repose par une profondeur de 114 mètres et la partie arrière par une profondeur de 128 mètres. Au mois de janvier, la température, élément déterminant de l'état des hydrocarbures, est mesurée à 9°C près du fond. Dans ces eaux, la température ne dépasse pas 12°C en été. La partie avant repose entièrement retournée et droite sur le fond. Son état général externe est relativement bon. Les déformations qu'elle a subies paraissent superficielles, hormis dans la zone de fracture à l'arrière du tronçon. La partie arrière de l'épave repose sur sa quille. De nombreux débris de tôles ou d'équipements arrachés au pétrolier lors du naufrage jonchent le site. La structure externe de la coque et du pont s'avère globalement intacte, excepté dans la zone de fracture de la coque à l'avant du tronçon. Le château arrière paraît être en assez bon état et s'élève à près de 30 mètres au-dessus du fond. Une première mission de repérage des épaves a été effectuée par le chasseur de mines Pégase de la Marine nationale peu de temps après le naufrage.

La position exacte des deux épaves a ainsi été précisée. Un PAP (Poisson Auto Propulsé = robot télé-opéré équipé d'une caméra) a ramené à cette occasion les premières images de la partie avant de l'épave. Les conditions de visibilité ainsi que la dimension de l'épave par rapport au champ de vision de cet engin ont rendu très délicate l'interprétation de ces images. Un autre navire, le supply Abeille-Supporter, a pu mettre en œuvre son ROV (Remote Operated Vehicle = robot sous-marin téléguidé) d'exploration Abyssub dans la soirée du 31 décembre sur le tronçon arrière de l'épave. Une première mission d'investigation s'est déroulée les 1er et 2 janvier 2000, permettant de reconnaître formellement l'épave et montrant sa position sur le fond. Une investigation fine de l'épave a ensuite été menée par le Marianos, navire de recherche affrété par la société Totalfina, fournissant des éléments précis en vue de l'établissement de la méthode de neutralisation des hydrocarbures demeurant dans l'épave.

Pompage du fioul des épaves

La société TotalFina s'est engagée auprès de l'État français à neutraliser sous son contrôle le danger représenté par les hydrocarbures contenus dans les épaves de l'Erika. Un inventaire des principales méthodes permettant la neutralisation des hydrocarbures (soutes et cargaison), encore contenus dans les épaves est alors réalisé. L'analyse des différentes méthodes montre que le pompage de la cargaison et des soutes est ce qui présente le plus d'avantages, en particulier du point de vue de la sécurité et de la protection de l'environnement lors de sa mise en œuvre.



Positionnement des navires autour des épaves ©TOTAL

La méthode générale du pompage ayant été retenue, différentes techniques de mise en œuvre de cette solution sont proposées par des sociétés spécialisées en intervention sous-marine. La technique retenue par Totalfina est validée par le comité de pilotage et le collège d'experts de l'État. Elle consiste à soutirer les hydrocarbures par différence de pression hydrostatique entre l'épave et un réservoir intermédiaire posé sur le fond et maintenu en dépression relative contrôlée. Immédiatement en sortie de l'épave et avant leur arrivée dans le réservoir intermédiaire, les hydrocarbures sont fluidifiés, afin de faciliter leur transfert, par mélange à un diluant (Ester Méthylique de Colza, EMC), inoffensif pour l'environnement. Une fois dans le réservoir, le mélange hydrocarbure-diluant est envoyé de manière continue vers la surface au moyen d'une pompe à double vis. Une phase de nettoyage fin de l'épave, consistant à éliminer le maximum d'hydrocarbures résiduels retenus dans les épaves après la phase de pompage est prévue par injection d'Ester Méthylique de Colza.

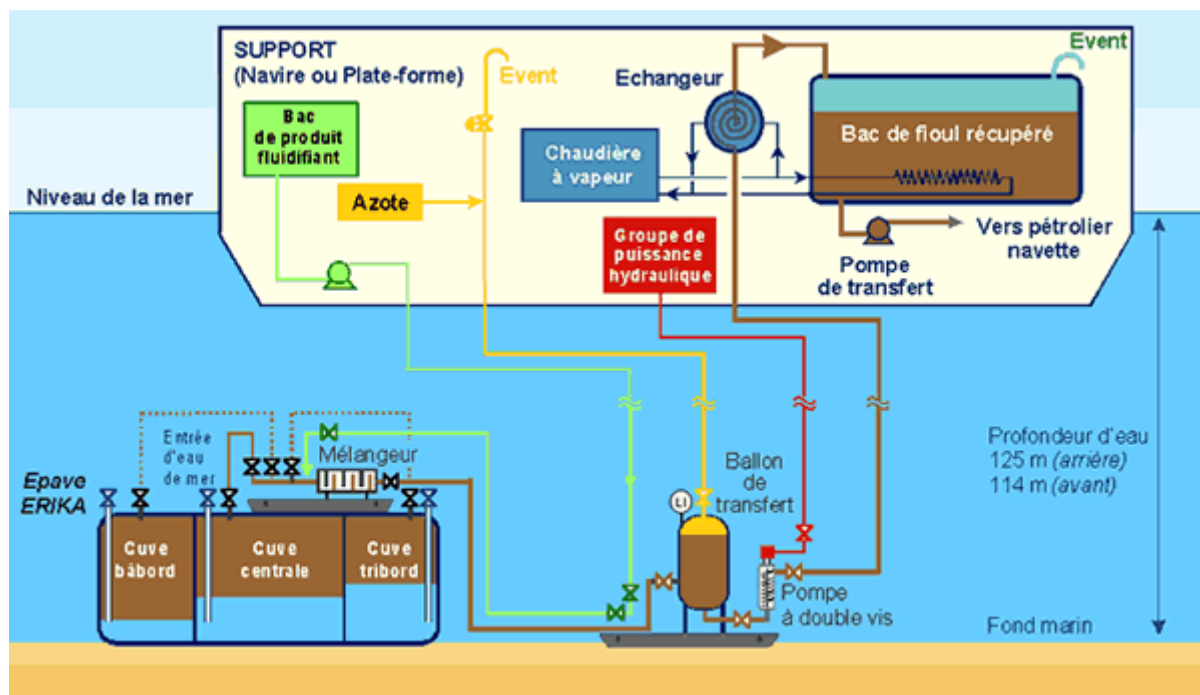


Schéma de principe du système de pompage ©TOTAL

Diverses sociétés d'intervention sous-marine ont proposé leurs offres de travaux à Totalfina. Après étude des dossiers, la société choisie pour mener l'intervention est le consortium franco-norvégien Coflexip/Stena Offshore/Stolt Offshore. La préparation des deux morceaux de l'épave, éloignés l'un de l'autre de 10 km, débute à la mi-mai par une phase de reconnaissance et la mise en place du chantier par l'entrepreneur. Les perçages de la coque et l'installation de modules de raccordement au dispositif de pompage sont lancés début juin. Ils sont effectués de manière télé-opérée avec des robots (ROV) ainsi que par des plongeurs qui interviennent notamment sur les points difficilement accessibles. Cette phase a commencé par l'équipement de la partie avant de l'épave avant de s'engager sur la partie arrière, plus complexe en raison de l'encombrement du pont. Un peu plus de 10 000 tonnes de fioul lourd sont récupérées lors du pompage principal des épaves auxquelles s'ajoutent 1 200 tonnes lors du pompage de finition.

L'intervention de la Commission Européenne

Par Guido Ferraro, Unité de Protection Civile - Communauté Européenne

Depuis la mise en œuvre dans les années 80 de l'action de l'Union Européenne en matière de lutte contre les pollutions accidentelles, des dispositions particulières ont été prises pour aider les États membres à améliorer leur capacité d'intervention, individuellement ou à travers une assistance mutuelle, lors d'incidents mettant en danger le milieu marin.

L'action communautaire, qui a bénéficié jusqu'à présent des conseils d'un comité consultatif constitué d'experts nationaux, s'est développée dans trois directions : des programmes de formation, un système communautaire d'information et le soutien à de nouvelles actions et plans en la matière. Ces initiatives sont plus particulièrement conduites par l'Unité Protection Civile de la Direction Générale de l'Environnement de la

Commission Européenne.

Durant l'accident de l'Erika, l'assistance fournie par la Commission Européenne et, à travers elle, par les autres États membres, s'est révélée essentielle pour limiter puis combattre les effets de la pollution sur le littoral français.

La tâche fondamentale a consisté à coordonner l'assistance des autres pays communautaires à la France. En fait, l'accident de l'Erika a démontré, une fois encore, que même un pays comme la France, à l'avant-garde des études sur les techniques de lutte antipollution et doté d'une excellente organisation, ne peut répondre seul à une pollution d'une telle envergure. L'action communautaire a permis de faciliter les relations entre les États membres, permettant à la France de mettre en œuvre 11 navires de lutte en mer, d'obtenir la mise à disposition de 26 kilomètres de barrages flottants et d'équipements spécifiques pour le nettoyage des oiseaux. Lors de la première phase de lutte en mer, la mise à disposition par la Commission d'un agent de liaison allemand auprès des autorités françaises s'est révélée particulièrement utile.

De plus, la France a bénéficié de l'aide de trois experts techniques (italien, norvégien et suédois), mis à disposition du CEDRE par la Commission Européenne pour l'aider à dépouiller et répondre aux centaines de propositions de matériels, produits et services qui lui ont été adressées durant les premiers mois de la lutte.



Les observateurs européens en visite sur les sites ©CEDRE

Afin de faire bénéficier les autres États membres de l'expérience acquise par la France, la Communauté Européenne a également organisé, mi-janvier 2000, la visite d'une quinzaine d'observateurs européens (norvégiens, allemands, néerlandais, suédois, italien et un représentant de l'Unité de Protection Civile). Lors de cette visite, les observateurs ont pu rencontrer les autorités françaises chargées de la lutte en mer et à terre et se rendre sur le terrain pour visiter plusieurs chantiers de nettoyage sur le littoral de la Loire-Atlantique ainsi que le site de stockage des déchets de Donges. Ce fut pour eux l'occasion de se rendre compte de l'importance de la pollution et des moyens mis en œuvre pour y faire face.

Enfin, tout au long de l'opération, l'Unité de Protection Civile a assuré une information régulière des autres États membres par la diffusion de fiches d'information en langue anglaise. En effet s'il est clair que la responsabilité de la fourniture d'information a toujours été de la compétence exclusive des autorités françaises, la Commission Européenne a garanti la parfaite circulation de l'information entre la France et les autres pays. Ce travail a notamment permis d'alléger la tâche des autorités françaises qui devaient faire face à une forte pression médiatique.

Le Sycopol et la pollution de l'Erika : une année 2000 bien remplie



Chantier Le Floc'h Dépolution – La Bernerie (44) ©CEDRE

Les membres du Syndicat national des constructeurs d'équipement et des prestataires de service contre la pollution des eaux (Sycopol) furent largement impliqués dans les opérations de lutte liées à l'accident de l'Erika. Dès la mi-décembre 1999 la société Le Floc'h Dépolution fut associée aux opérations de récupération conduites en mer par la Marine nationale.



Chantier Bataille – Ile du Pilier (85) ©CHANU

Le 25 décembre 1999 au matin, à la demande et aux frais de TotalFinaElf, les 4 sociétés d'intervention, Bataille, Djet, Le Floc'h dépolution et Foselev/SIS, étaient mobilisées sur les côtes vendéennes pour appliquer des produits filmogènes fournis par Ceca et REP. L'efficacité de ce type de produit a ainsi été prouvée, mais il faudra à l'avenir l'associer au piégeage et à la récupération immédiate des hydrocarbures.

Toutefois c'est au mois de janvier 2000 avec le démarrage des premiers chantiers de nettoyage lourd sous la direction de TotalFinaElf, que l'implication du Sycopol a pris sa vraie dimension. La montée en puissance s'est poursuivie tout au long de l'année 2000, sous l'autorité des Préfectures de Loire-Atlantique, du Morbihan, de Vendée et pour le

compte de TotalFinaElf, pour arriver à son plus haut niveau vers mi-septembre. Depuis cette date le Sycopol emploie plus de 450 intervenants sur les côtes. Que l'on considère le type de travail à effectuer (nettoyage d'éboulis et d'enrochements), ou l'accessibilité des sites (îles, falaises, criques), la quasi-totalité des opérations confiées aux membres du Sycopol l'a été sur des chantiers difficiles, voire très difficiles.

Le Sycopol a démontré, lors de cette catastrophe, ses capacités de réaction et ses possibilités d'intervention, prouvant que, lorsqu'elles sont exploitées, les compétences des sociétés françaises dans le domaine de la lutte contre les marées noires sont du plus haut niveau mondial.



Chantier Djet aux Moutiers-en-Retz ©CEDRE

Le nombre de chantiers traités par le Sycopol est trop important pour les citer tous mais, à titre d'exemple, voici la liste non exhaustive des communes sur lesquelles le Sycopol a travaillé :

- **BATAILLE**

Saint-Brévin les Pins – Mindin – Pornichet – Le Pouliguen (44) – Ile du Pilier (85)

- **DJET**

Les sables d'Olonne – Château d'Olonne – La Chaume – Saint-Hilaire-de-Riez – Noirmoutier – Bouin (85) – La Bernerie-en-Retz – Port de Pornic – Préfailles – Saint Michel Chef-Chef – Pornic – Saint-Nazaire (44)

- **FOSELEV/SIS**

Ile de Noirmoutier – Pornichet – Batz-sur-Mer – Piriac-sur-Mer – Mesquer – Les Moutiers-en-Retz – Préfailles – Le Croisic – La Plaine sur Mer (44) – Belle Ile en Mer (56)

- **LE FLOC'H DEPOLLUTION**

Moelan – Clohars – Saint-Nicolas – Ile aux Moutons (29) – Belle Ile en Mer – Etel – Ile de Groix – Saint Gildas de Rhuys – Ile d'Hoëdic (56) – Port de la Turballe – Batz sur Mer – Le Pouliguen – Ile Dumet – Préfailles – Ile du Pilier et de Noirmoutier (85)



Nettoyage haute-pressure de falaises au chantier FOSELEV/SIS
(44) ©CEDRE

Action du CEDRE

Dès l'annonce de l'accident, le 12 décembre, le CEDRE se mobilise.

Son P.C. intervention est rapidement activé et la convention avec Météo France mise en œuvre pour la prévision de dérive de nappes.

Plusieurs conseillers techniques sont ensuite mis à la disposition du Préfet maritime au sein du P.C. Polmar-Mer puis dans chaque P.C. terrestre dès activation des plans départementaux. Le P.C. intervention du CEDRE a alors pour tâche d'assister nos conseillers présents dans les P.C. Polmar, d'assurer l'interface entre la Marine et Météo France et de rédiger les synthèses quotidiennes pour les autorités.

Dans la nuit du 12 au 13 décembre, TotalFina nous livre 200 l de fioul n°2 de l'Erika, en provenance de la raffinerie des Flandres. Le Polludrome® est mis en œuvre afin d'étudier le comportement et l'évolution du produit. Des informations précises sur des accidents similaires et les moyens de lutte utilisés sont recherchées par notre service documentation.

Des échanges d'informations et des recherches de soutiens sont engagés auprès de nos partenaires étrangers et de l'Union Européenne. Des discussions techniques sont également entamées avec les experts du Fipol.



Le PCA de la Baule activé ©CEDRE

En matière d'assistance à terre, 8 à 12 agents du CEDRE sont mobilisés en permanence dans les P.C. et sur le terrain. Des synthèses techniques sont quotidiennement rédigées par notre P.C. intervention. Pour répondre à la multitude de questions qui nous sont posées de toutes parts, la création d'un dossier spécial sur notre site internet apparaît rapidement d'une évidente nécessité, face à des consultations quotidiennes considérablement augmentées. Les expérimentations, tests et qualifications de produits et matériels au CEDRE et sur le terrain se multiplient.

Mais nous devons également faire face à trois problèmes inévitables dans ce genre de situation :

- les demandes d'information émanant des autorités qui nécessitent des réponses plus rapides, plus fréquentes et plus personnalisées ;
- le déferlement médiatique, jusqu'à plus de 50 journalistes par jour. Qui d'autre que le CEDRE pouvait répondre aux questions techniques ?
- enfin, l'avalanche des inventeurs, fournisseurs et industriels (plus de 600) qui tous exigent logiquement un traitement prioritaire et personnalisé. Pour faire face, nous faisons appel à l'aide de l'IFP, de l'Ifremer et de l'Union Européenne.

Une première analyse nous amène à deux constatations :

- le CEDRE n'est pas à l'échelle géographique de cette pollution. Son effectif ne lui permet pas d'assurer sa mission auprès de tant de P.C. Polmar en même temps ;
- le CEDRE n'est pas à l'échelle médiatique de cette pollution. Le travail qu'il a fait depuis 20 ans et sa capacité de réponse dans l'urgence n'ont pas été à la hauteur de l'attente publique.

Ces évidences ne sont pas des surprises. Lors du colloque "20 ans après l'Amoco-Cadiz", qui s'est tenu à Brest en octobre 1998, le directeur du CEDRE déclarait : "Nous savons que le risque est permanent et que nous n'avons pas de réponse parfaite à tout. Quoique nous fassions pour prévenir l'accident, pour mieux nous préparer, pour mieux gérer la réponse, certains observateurs ne comprendront pas que nous ne puissions pas tout, d'autres critiqueront et viendront expliquer après coup ce que nous aurions dû faire".

Malgré ces difficultés, le CEDRE assure sa mission, ce qui sera souligné dans le rapport de la commission d'enquête de l'Assemblée Nationale par la phrase : "La commission d'enquête tient à rendre hommage au travail de qualité accompli par cette petite structure associative, malgré la modestie de ses moyens " (p. 335 - Après l'Erika, l'urgence - Tome 1 - rapport - Collection les documents d'information de l'Assemblée Nationale).

Impact de la pollution

Les impacts économiques

Les impacts économiques d'une marée noire se chiffrent :

- d'une part en frais encourus : frais de lutte contre la pollution en mer et à terre (y compris le sauvetage des oiseaux), de traitement des déchets, de restauration des sites et peuplements affectés, de traitement de l'épave ;
- d'autre part en dommages subis : dommages économiques subis par les activités productives et commerciales liées à la qualité du milieu marin.

Dans ce cas particulier, les frais encourus, tels qu'ils ont été annoncés par ceux qui les ont engagés, se chiffrent en valeur arrondie autour de 350 millions d'Euros, dont :

- 180 millions d'Euros dépensés par l'Etat dans la lutte en mer et à terre ;
- 140 millions d'Euros dépensés par Total pour le nettoyage de sites d'accès difficile, le traitement des déchets, le traitement de l'épave ;
- 30 millions d'Euros dépensés par les collectivités locales dans le nettoyage et la restauration littorales.

Ces montants correspondent à des dépenses effectivement encourues, mais qui ne sont pas toutes parfaitement documentées ni toutes raisonnables au sens du Fipol. L'État et Total ont accepté de ne présenter des demandes d'indemnisation que s'il restait de l'argent une fois réglées toutes les réclamations privées. On ne dispose pas de ce fait de contre-estimation du Fipol sur l'indemnisable à ce titre.

On notera par ailleurs que le tribunal de première instance a accepté intégralement, dans son jugement de janvier 2008, la réclamation de 154 millions d'Euros du gouvernement français qui lui était présentée et que cette somme a été versée au gouvernement par Total, en mai 2008, pour solde de tout compte.

De même dans le cadre des dommages subis, un peu plus de 7000 pêcheurs, aquaculteurs, transformateurs, fournisseurs, commerçants, restaurateurs, professionnels du tourisme et autres opérateurs économiques ont présenté au Fipol et aux tribunaux des réclamations pour un montant total de dommages économiques voisin de 340 millions d'Euros. On ne dispose pas à ce jour de contre-évaluation complète du Fipol.

Les impacts écologiques

Le ministère chargé de l'Environnement a financé à partir du 2ème trimestre 2000, sur les ressources du fonds Polmar, un programme scientifique « Suivi Erika ». Démarré plusieurs mois après la pollution, sans formule de quantification économique des dommages écologiques observés, « Suivi Erika » s'est limité à des informations essentiellement qualitatives, ne permettant pas d'avancer un chiffre global de l'impact écologique. Plusieurs collectivités locales ont néanmoins réalisé des estimations pour les zones et peuplements de leur ressort, qu'elles ont présenté au juge de première instance. Celui-ci a accordé à deux d'entre elles une indemnisation au titre du dommage environnemental, ce qui est une première pour une marée noire en France, mais pour une somme essentiellement symbolique (moins de 2 millions d'Euros), et ces sommes ont été attribuées en compensation des dépenses préalables en faveur de la protection de l'environnement dont les bénéfices ont été réduits à néant par la pollution.

Comme la majorité des pays européens, la France n'a ni tradition, ni législation, ni jurisprudence de valorisation monétaire du dommage écologique.

En savoir plus sur le programme scientifique "Suivi Erika" : le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE) a eu pour mission de mettre en œuvre un programme de "suivi des conséquences écologiques et écotoxicologiques de la marée noire" et d'en confier la co-animation à l'INERIS et à [l'Ifremer](#).

Les impacts sociétaux

La marée noire de l'Erika a été un choc pour le public et les politiques français, qui n'avaient pas prêté grande attention aux pollutions successives de [l' Aegean Sea](#) (1992 - Galice), du [Braer](#) (1993 - Shetland) et du [Sea Empress](#) (1996 - pays de Galles). La dimension géographique de la pollution a conduit l'Europe à se sentir concernée et le naufrage du Prestige en 2002 au large de la Galice a renforcé la prise de conscience européenne. Des trains de mesures (les « paquets » Erika I, Erika II et Erika III) ont suivi, avec, parmi les plus importantes, l'accélération de l'élimination des pétroliers à simple coque des eaux européennes, la création de l'Agence Européenne de la Sécurité Maritime et la forte pression exercée par l'Europe à l'Organisation Maritime Internationale pour la création d'un fonds complémentaire au Fipol permettant de monter le plafond des indemnisations possibles sur un sinistre aux alentours du milliard d'Euros.

Procès de l'Erika

Le 12 février 2007 s'ouvre le procès de l'Erika. Un certain nombre d'acteurs sont poursuivis dont :

- le propriétaire, Giuseppe SAVARESE ;
- le gestionnaire d'exploitation, Antonio POLLARA ;
- le capitaine, Karun Sunder MATHUR ;
- la société de classification RINA ;
- l'affrètement ;
- la société TOTAL SA

Pour les motifs suivants "mise en danger d'autrui et pour acte de pollution des eaux".

L'État français, les régions Bretagne, Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes ainsi qu'un grand nombre de départements, de communes, d'association et des personnes se constituent parties civiles.

Le CEDRE n'est pas partie prenante au procès de l'Erika. Il a présenté les coûts de son intervention aux Fipol, qui en ont accepté près de 80% conformément aux décisions de son comité exécutif.

Volet pénal

Le 16 janvier 2008, le Tribunal de Grande Instance de Paris rend son verdict. Messieurs G. SAVARESE et A. POLLARA, la société de classification RINA et la société TOTAL SA sont coupables pour les faits qualifiés de "pollution des eaux ou voies navigables françaises le long du littoral atlantique suite à un accident de mer, le 12 décembre 1999, dans la ZEE ou ZEP par un navire-citerne étranger d'une jauge brute égale ou

supérieure à 150 tonnes".

Messieurs G. SAVARESE et A. POLLARA sont condamnés individuellement à une amende délictuelle de 75 000 euros. TOTAL SA et RINA sont condamnés à payer une amende de 375 000 euros.

Volet civil

Messieurs G. SAVARESE et A. POLLARA ainsi que les sociétés RINA et TOTAL sont condamnés solidairement à verser près de 193 millions d'euros de dommages et intérêts aux parties civiles dont 153 millions à l'État.

Un premier pas vers la reconnaissance du préjudice écologique est réalisé puisque le tribunal reconnaît et indemnise le "préjudice résultant de l'atteinte à l'environnement" pour le département du Morbihan et la Ligue de Protection des Oiseaux pour un montant total de près de 1,3 million d'euros. Les communes, régions et autres associations ont été déboutées au motif qu'elles ne disposaient pas de "compétences spéciales en matière d'environnement".

Vers l'annulation des procédures judiciaires ?

En avril 2012, on craint un retour à la case départ avec l'annulation de toutes les procédures judiciaires.

Lors de son naufrage, l'Erika se trouve en Zone Économique Exclusive (ZEE). Selon un raisonnement étayé, l'avocat général démontre que c'est la convention internationale MARPOL et non la loi française qui aurait dû s'appliquer dans le cas de l'Erika. Selon cette convention ratifiée par la France, dans les cas d'accidents maritimes survenus en ZEE exclusive, seul l'État du pavillon est compétent pour juger des suites à donner. Le procès de l'Erika aurait dû se tenir à Malte.

La Cour de cassation est rassemblée le 24 mai. De manière exceptionnelle, elle siège en formation plénière, avec dix juges contre trois habituellement. La Cour n'est pas contrainte de suivre l'avis du parquet général. L'atteinte du territoire français par la pollution rend, aux yeux des juridictions inférieures, les juges français compétents pour traiter le dossier de l'Erika. Le verdict est attendu pour le 25 Septembre.

Les indemnisations versées aux parties civiles sont définitives et la décision de la Cour de cassation n'y changera rien. En revanche, l'indemnisation du préjudice écologique est fortement menacée. L'affaire Erika est au cœur d'une évolution majeure : l'indemnisation de la question environnementale. Jusqu'alors seuls les préjudices moraux, matériels et économiques servaient de base aux indemnisations.

Commentaires et incidences du procès

- Vigipol : syndicat mixte qui a pour mission de protéger le littoral Nord de la Bretagne contre les risques et les effets des pollutions liées aux transports maritimes et de défendre les intérêts des populations riveraines.
- LPO : dossier Erika avec comptes rendus d'audiences par Maître Kelidjian, avocat de la Ligue de Protection des Oiseaux.
- Robin des bois : dossier procès de l'Erika.
- Ministère de la Justice : la nature a-t-elle des droits ? En consacrant le préjudice écologique dans son arrêt « Erika » du 25 septembre 2012, la Cour de cassation répond oui à cette question.

Procès en appel de l'Erika

Le 30 mars 2010, la cour d'appel de Paris rend son arrêt. Elle confirme et alourdit les sanctions prononcées par le Tribunal de Grande Instance.

Volet pénal

La cour confirme la responsabilité pénale des acteurs de la chaîne du transport maritime condamnés en première instance. En effet, pour la cour «il apparaît établi que l'accident de mer [...] dont l'Erika a été victime le 12 décembre 1999 et qui a causé la pollution de 400 km de côtes, est la conséquence de l'importante corrosion du navire à l'endroit où il a cédé » Ils seront donc amenés à payer les amendes prononcées en première instance.

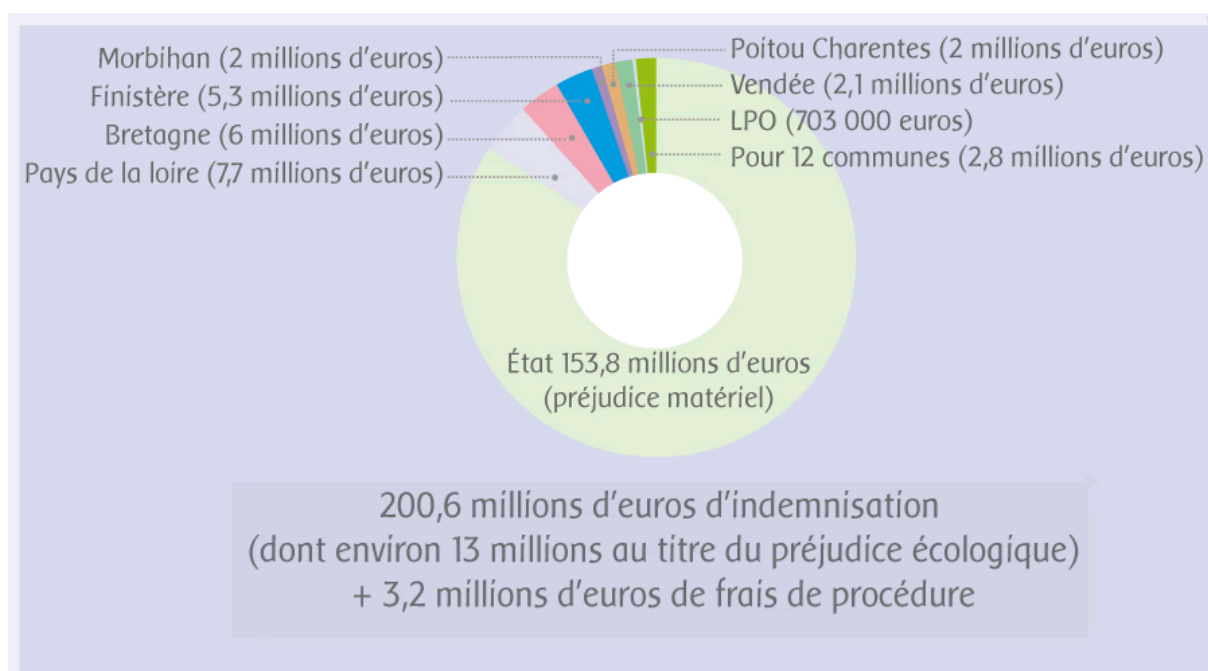
La cour d'appel crée toutefois un précédent en requalifiant juridiquement TOTAL SA en « affréteur ». A ce titre, la société est exonérée de verser des dommages et intérêts aux parties civiles du fait de la convention CLC qui stipule que la responsabilité de la pollution par hydrocarbure incombe au propriétaire du navire.

Volet civil

La cour d'appel de Paris condamne solidairement messieurs G. Savarese, A. Pollara et la société RINA à verser la somme de 200,6 millions d'euros (ce chiffre comprend les montants réglés par TOTAL SA lors du premier procès).

La cour d'appel reconnaît explicitement le préjudice écologique à l'ensemble des collectivités territoriales puisque : « toute atteinte à l'environnement non seulement préjudicie directement à ce bien-être que la collectivité territoriale tente d'apporter à l'ensemble de ses habitants, mais elle contrarie également les efforts faits par elle, dans le cadre de ses compétences, pour améliorer leur cadre de vie ».

Au total, 18 collectivités territoriales et 3 associations seront indemnisées à hauteur d'environ 13,9 millions d'euros. En 2001 l'estimation du préjudice réalisée par le Cabinet Mazars et Guérard (évaluation des impacts économiques, écologiques et sociaux suite au naufrage de l'Erika sur les territoires des régions de Bretagne, Pays de la Loire et Poitou Charente) estimait ce dernier à plus de 900 millions d'euros (à l'époque plus de 6 milliards de Francs).



Procès en appel de l'Erika ©CEDRE

Toutefois, l'affaire de l'Erika ne s'arrête pas là puisque les 4 condamnés se pourvoient en cassation le 6 avril 2010 demandant une annulation définitive de la procédure. L'avocat général à la Cour de cassation recommande une "cassation sans renvoi de l'arrêt attaqué", c'est-à-dire une annulation définitive de la procédure, au motif que la justice française n'est pas compétente. Ce dernier estime que le naufrage ayant eu lieu en Zone Économique Exclusive, en dehors des eaux territoriales françaises, en conséquence de cela, la loi de 1983 sur laquelle sont basées les poursuites ne peut donc pas s'appliquer.

Le 25 septembre 2012, la Cour de cassation, après 13 années de procédure, confirme toutes les condamnations prononcées le 30 mars 2010 : celles des sociétés TOTAL SA et RINA ainsi que celles de G. Savarese et A. Pollara. La Cour estime que la justice française est compétente pour rendre un jugement car "plusieurs dispositions de la Convention des Nations unies sur le droit de la mer (...) justifient l'exercice par la France de sa compétence juridictionnelle pour sanctionner un rejet involontaire d'hydrocarbures (dans la Zone Économique Exclusive française) par un navire étranger entraînant un dommage grave dans sa mer territoriale et sur son littoral". L'enjeu de la décision de la Cour de cassation n'est pas financier, puisque les indemnisations versées aux parties civiles ont déjà été perçues et que ces versements sont «définitifs». Les parties civiles craignaient plutôt les répercussions juridiques, si la Cour de cassation n'avait pas confirmé les condamnations et si de nouvelles catastrophes de ce type se produisaient.

Sécurité maritime après l'Erika. Quels changements ?

Le naufrage de l'Erika a mis en lumière certaines défaillances en matière de sécurité maritime et l'émotion suscitée par cette catastrophe environnementale a amené à la mise en place, via la Commission Européenne, d'une action sur le plan communautaire afin d'éviter que le drame ne se reproduise.

Une série de mesures appelées paquets Erika 1, 2 et 3 destinées au renforcement de la sécurité maritime et le transport maritime des produits pétroliers sont alors proposées, adoptées puis mises en place progressivement.

Dans le paquet Erika 1 du 21 mars 2000, la Commission Européenne propose des actions qui pourraient être immédiates et des mesures à plus long terme et plus complexes qui feront l'objet d'un deuxième paquet législatif. Les mesures essentielles :

- l'élimination progressive des navires-citernes (pétroliers) à simple coque remplacés par des navires-citernes à double coques, au plus tard en 2015
- le renforcement et la multiplication des contrôles des navires dans les ports européens
- un contrôle plus strict des activités des sociétés de classification

Le paquet Erika 2 du 6 décembre 2000 porte notamment sur les mesures suivantes :

- la mise en place d'un fonds communautaire permettant d'indemniser les victimes de marées noires jusqu'à un milliard d'euros via le Fipol
- le renforcement du suivi du trafic maritime dans les eaux européennes permettant la localisation des navires en temps réel
- la création d'une Agence européenne de la sécurité maritime à Lisbonne

Quant au paquet Erika 3 de mars 2009, il porte sur l'assainissement de la flotte de navires desservant les ports européens tout en s'assurant que les États membres appliquent les règles maritimes internationales aux navires, grâce principalement aux mesures :

- renforcement du contrôle des navires faisant escale dans les ports européens et l'interdiction d'entrée dans ces ports pour les navires sous normes
- obligation pour les armateurs et navires de s'assurer contre les dommages causés à l'environnement
- mise en place d'un système global de suivi du trafic maritime en particulier pour les navires effectuant des longues distances
- désignation à l'avance de lieux (refuges) qui devront accueillir les bateaux nécessitant une assistance
- amélioration des règles en vigueur concernant les sociétés de classification
- révision de la protection des victimes d'accidents maritimes : indemnisation des dommages aux passagers