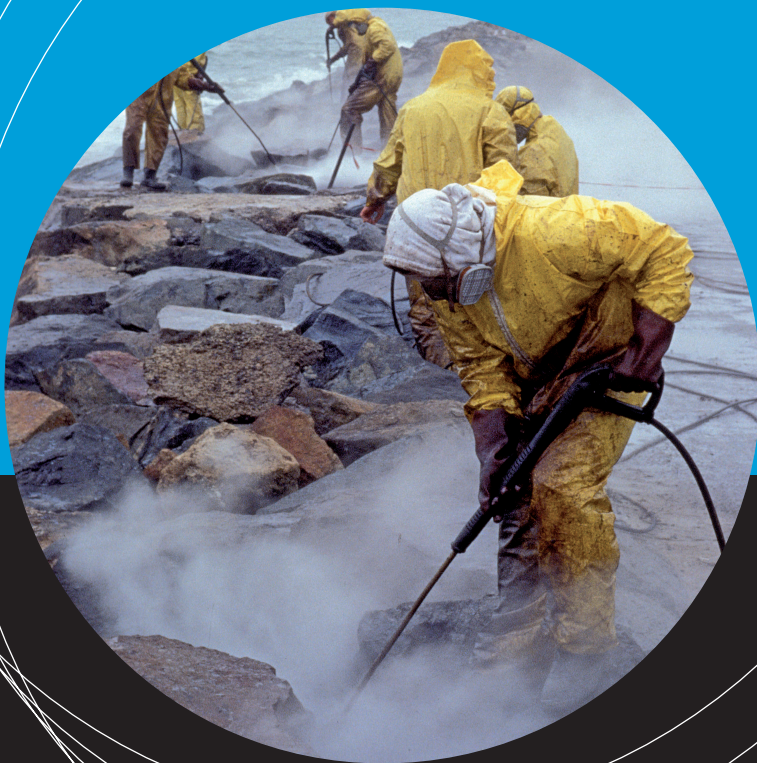


# Mieux combattre les marées noires

Michel Girin et Emina Mamaca





Mieux combattre  
**les marées noires**



# Mieux combattre les marées noires

Michel Girin et Emina Mamaca

A decorative graphic consisting of several thin, light blue curved lines that sweep across the lower half of the page, creating a sense of movement and depth.

Éditions Quæ

*Collection Matière à débattre et décider*

Mieux combattre les marées noires

Michel Girin, Emina Mamaca

2011, 192 p.

Pesticides, agriculture et environnement

Réduire l'utilisation des pesticides et en limiter les impacts environnementaux

Expertise scientifique collective Inra-Cemagref

2011, 134 p.

Agrimonde

Scénarios et défis pour nourrir le monde en 2050

Sandrine Paillard, Sébastien Treyer et Bruno Dorin, coord.

2010, 296 p.

Pollutions chimiques accidentelles du transport maritime

Michel Girin, Emina Mamaca

2010, 160 p.

Données économiques maritimes françaises 2009 (DEMFO9)

Régis Kalaydjian

2010, 144 p.

Risques et impacts des retenues d'altitude

André Evette, Laurent Peyras, Dominique Laigle

2009, 32 p.

Éditions Quæ

RD 10

78026 Versailles Cedex, France

[www.quae.com](http://www.quae.com)

© Éditions Quæ, 2011

ISBN 978-2-7592-1042-8

ISSN 2115-1229

Le Code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction, même partielle, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6e.

# Préface

**DÉBUT JANVIER 2000**, moins d'un mois après l'accident de l'*Erika*, Michel Girin, alors directeur du *Cedre*, me demande d'accueillir monsieur Shoichi Hara du National Maritime Research Institute du Japon. Les Japonais ont eu à souffrir de l'échouement de la partie avant du pétrolier russe *Nakhodka*, faute d'avoir pu la prendre en remorque durant cinq jours avant son arrivée à la côte. Ce pétrolier contenant 19 000 tonnes de fuel s'est brisé en deux, le 2 janvier 1997, à 80 kilomètres de l'île de Honshu. La partie arrière a coulé par 1 800 mètres de fond. Le 7 janvier, 300 kilomètres de côte étaient touchés. La partie avant est venue s'échouer devant la ville touristique de Mikuni, polluant le littoral avec les 1 300 tonnes de fuel qu'elle contenait.

Pour moi qui étais aux commandes de l'*Abeille Flandre* lors du naufrage de l'*Erika*, cela a été l'occasion d'approfondir ma réflexion sur notre action durant la réponse d'urgence conduite sous l'autorité du préfet maritime. Très rapidement les 6 et 7 juillet 2000, à l'initiative de Michel Girin, un séminaire international de retour d'expérience « Du *Nakhodka* à l'*Erika* » était organisé au *Cedre*. Les conclusions de ce séminaire m'ont conforté dans ma vision de l'approche de la réponse d'urgence.

La prise de décision devant une réponse d'urgence est influencée par trois facteurs et un impératif.

- Au départ de chaque opération, nous avons une image tronquée ou incomplète de la situation du navire en danger ; bien que l'image s'améliore au fil des heures, elle ne sera jamais complète.
- Les plans de sauvetage préliminaires et les premières décisions sont élaborés à partir de ces informations incomplètes et sont régulièrement modifiés au fur et à mesure que les informations deviennent disponibles et vérifiées.
- Le navire en détresse continue à se détériorer au fil des heures, ce qui signifie que reporter les prises de décision augmente les risques pour l'environnement.

Au final, nous voyons que ces trois facteurs conduisent à une situation dynamique. L'impératif influençant le plus ces trois facteurs est la mer elle-même qui fait évoluer la situation, en dehors de tout contrôle des personnes chargées de la réponse.

Est-ce un combat perdu d'avance ? Non, le pire n'est jamais sûr et je me permettrai de citer Claude Valot, chef de l'unité Sécurité systémique de l'Institut de médecine aérospatiale du service de Santé des Armées, quand il évoque la résilience : « Au-delà des défaillances et visions en négatif du fonctionnement humain et des organisations, il est nécessaire de revenir sur ce qui construit la capacité des organisations et des personnes à surmonter des événements graves et imprévus. »

Cela me rappelle une discussion avec Alessandro Barisich de la direction générale de l'Environnement et de la Sécurité civile de la Commission européenne : « N'oublions pas que tous les plans et procédures de réponse d'urgence devront être mis en œuvre par des gens sous stress, alors comment produire le succès lorsque la crise menace ? »

Emina Mamaca et Michel Girin nous livrent dans cet ouvrage une partie de la réponse, à savoir : anticiper, rester flexible et échanger les informations.

Puisse ce livre aider les opérationnels que nous sommes et ceux qui nous succéderont.

Brest, le 28 juin 2011, à bord de l'*Abeille Bourbon*

**Charles Claden,**

Commandant et « Senior Salvage Master », Les Abeilles

Chevalier de la Légion d'honneur et de l'Ordre du Mérite maritime, Médaille d'argent de la marine marchande et de la société nationale de sauvetage en mer, Charles Claden a mené au sein des Abeilles plus de 150 remorquages d'urgence et plus de 25 opérations de renflouement.



# Sommaire

Préface	5
Remerciements	10
<b>Le contexte</b>	
Les constantes du secteur	11
La spécificité française	13
Une expérience unique	15
Des clés pour comprendre	16
<b>PREMIÈRE PARTIE : LES LEÇONS DES ACCIDENTS DE PÉTROLIERS</b>	
<b>1 - Les accidents dans les ports et à proximité</b>	
Données statistiques	23
Les explosions et les incendies à quai	25
Les échouements et heurts d'épaves près des ports	27
Faire face à l'urgence en milieu portuaire	31
<b>2 - Les séries d'accidents remarquables</b>	
La notion de série remarquable	35
Milford Haven : l'accueil en refuge	35
Galice : la genèse de l'opposition à une offre de refuge	38
Italie : la réclamation du dommage environnemental	41
Les leçons incontournables du passé	45
<b>3 - Les accidents du passage au large</b>	
Données statistiques	47
Des pollutions transfrontalières historiques	48
Le manque d'un remorqueur de haute mer à poste	50
Deux cassures de navires au large, en recherche de refuge	54
Connaître le polluant et prévoir son devenir	58
<b>DEUXIÈME PARTIE : LES LEÇONS DES AUTRES DÉVERSEMENTS</b>	
<b>4 - Les déversements d'hydrocarbures par des navires non pétroliers</b>	
Le contexte	63
Mettre fin aux fuites d'épaves anciennes	64
Des interventions sur des épaves nouvelles	68

Des cas à part, les navires de guerre	72
La prise de conscience	73

## **5 - Les accidents de plate-formes offshore**

Données statistiques	75
L'axe golfe du Mexique – Californie, les premières alertes	76
Des pollutions qui n'atteignent pas la côte	77
Les déversements les plus longs et les plus coûteux jamais intervenus	79
Des fuites au large qui durent	83

## **6 - Les actes de guerre et les attentats**

L'arme du pétrole	85
Les attaques de pipe-lines	85
Les attaques de pétroliers	86
Les attaques de plate-formes	88
Les sabotages de la guerre du Golfe	89
Un bombardement de centrale thermique	90
Et demain ?	92

## **7 - Les déversements opérationnels des navires**

Le problème	95
Les quantités en jeu	96
La France en première ligne des sanctions	98
Les tendances	102

## **TROISIÈME PARTIE : LA LUTTE**

### **8 - Au-delà de la pelle et du seau**

Le cadre	107
L'organisation française	108
Les principes de la lutte	111
La préparation à la lutte	112
La relève des défis technologiques	113
Chercheurs et inventeurs	114
Quelle stratégie pour faire mieux demain ?	116

### **9 - Les moyens et techniques de la lutte en mer**

Le suivi et la prévision de devenir du polluant	120
La dispersion	123
Le confinement et la récupération	125
Le deuxième rideau	127

## **10 - Les moyens et techniques de la lutte à terre**

Les bases	129
Premières actions	130
Nettoyage du littoral	132
Gestion des déchets et restauration des sites	133

## **11 - Savoir et faire savoir**

Les bases	135
L'information opérationnelle	136
La communication externe	138
Faire face aux attaques	140

## **QUATRIÈME PARTIE : APRÈS LA LUTTE**

### **12 - La mesure de l'impact**

L'impact économique	146
L'impact écologique	147
L'impact humain	150
Dans quel sens aller ?	152

### **13 - Le combat des indemnisations**

Les systèmes en vigueur	155
Les frais de lutte	157
Les dommages économiques	158
Le dommage écologique et sa valorisation	159
Les atteintes à la santé humaine	161

### **Où va l'Europe ?**

La spécificité européenne	165
Les « paquets » Erika	166
Vers des mers plus propres	168

### **Annexe**

Tableaux synthétiques des accidents cités	171
Pour en savoir plus	187

# Remerciements

**LES AUTEURS REMERCIENT CHALEUREUSEMENT** Charles Claden, commandant et « Senior Salvage Master », Les Abeilles, pour sa préface riche en expérience ; Yann-Hervé de Roeck de l'Ifremer, Christian Quillivic, Bourbon-Les Abeilles et Jean-Charles Lavergne du Sycopol pour leur soutien financier à l'édition de cet ouvrage ; Jean Arbeille, directeur des éditions Quæ pour avoir accepté cette publication et Nelly Courtay, éditrice « mer », pour l'avoir portée à bout de bras ; le *Cedre*, les Douanes, la Marine nationale, l'European Maritime Safety Agency (EMSA), l'International Tankers Owners Pollution Federation (ITOPF), la National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA), Salvamento marítimo (Sasemar), pour la mise à disposition gracieuse de photos originales, avec une mention particulière pour Natalie Padey, responsable de l'audiovisuel et de la médiathèque du *Cedre*.

# Le contexte

## Les constantes du secteur

En 1999, LES RESPONSABLES FRANÇAIS de la lutte contre les marées noires avaient prévu de multiples scénarios d'accident possibles. Mais aucun ne réunissait toutes les composantes de l'accident de l'*Erika* :

- un chargement de fuel lourd, en provenance d'une raffinerie du plus gros industriel français,
- une filiale de cet industriel, affrèteur au voyage, déchargeant la société mère de toute responsabilité juridique,
- un capitaine qui appelle au secours l'après-midi, annule l'appel en soirée et le relance en fin de nuit,
- un navire âgé, dont l'entretien n'est pas exempt de faiblesses, qui se casse en deux au large,
- deux moitiés qui coulent séparément et laissent suinter du fuel par de multiples déchirures.

Tout ceci constituait un scénario unique. Pourtant, l'accident du *Nakhodka* au Japon, deux ans plus tôt, présentait bien des caractéristiques comparables.

En 2002, après les douloureuses expériences de l'*Urquiola* et de l'*Aegean Sea*, naufragés respectivement seize et dix ans plus tôt en baie d'Ares-Betanzos (La Corogne, Galice), les responsables espagnols de la lutte contre les marées noires avaient eux aussi prévu de multiples scénarios possibles. Mais aucun ne réunissait toutes les composantes de celui du *Prestige* :

- un navire exploité comme stockage flottant, envoyé en mer pour un voyage qui pouvait bien être le dernier,
- avec un chargement de fuel lourd russe, de composition et de destination incertaines,
- un armateur sans autre assise financière qu'un bureau de représentation en Suisse,
- un capitaine venant demander un abri alors que son navire déverse déjà des quantités importantes de fuel et menace de couler,
- une population et des élus locaux farouchement opposés à l'idée de risquer un nouveau naufrage de pétrolier en baie d'Ares-Betanzos.

Tout ceci constituait un autre scénario unique. Pourtant, l'accident de l'*Erika* en France, trois ans plus tôt, présentait de nombreuses caractéristiques comparables.

En 2010, les responsables américains se sont trouvés pareillement démunis d'un scénario prévoyant toutes les composantes de l'accident de la plate-forme *Deepwater Horizon* dans le golfe du Mexique. Pourtant, la pollution de la plate-forme *Ixtoc I* dans les eaux mexicaines, onze ans plus tôt et celle de la plate-forme *West Atlas* dans les eaux austra-



liennes, l'année précédente, présentaient toutes deux de nombreuses caractéristiques comparables.

Chaque marée noire est riche en leçons, pourvu qu'on veuille bien chercher à les voir. Or, aucun pays disposant d'une façade maritime n'est à l'abri du risque d'une marée noire et tous les pays développés disposent de plans de lutte construits sur leur expérience. Pourtant, nul d'entre eux ne tire systématiquement toutes les leçons des accidents intervenus ailleurs. Le scénario de la prochaine marée noire aura de ce fait très peu de chances de se révéler tout à fait conforme à ce qui est prévu dans les plans de lutte. Il y aura des cafouillages et des inadéquations, le temps que la machinerie de la lutte parvienne à bien intégrer tout l'imprévu rencontré.

Si l'autorité publique chargée de la lutte est chanceuse, une compagnie nationale puissante et solvable sera impliquée dans la chaîne des responsabilités. Elle pourra alors faire l'objet de pressions politiques et sociétales suffisamment fortes pour la convaincre de contribuer à la lutte au-delà de sa pure obligation juridique. Dans tous les autres cas, l'autorité publique ne devra pas trop compter sur un soutien efficace de l'entreprise à la source du déversement. La perspective la plus vraisemblable est qu'elle se mettra aux abonnés absents, se contentant de déposer où il le faudra les garanties bancaires correspondant au fonds de limitation que lui fixent les accords internationaux.

On reverra de ce fait, une fois de plus, à la une des médias, les mêmes images choquantes de plages souillées, d'oiseaux englués et de professionnels de la mer désespérés. Puis la lutte se mettra en place, plus ou moins vite, plus ou moins efficacement. Finalement, le combat contre la marée noire sera gagné : les sites pollués seront nettoyés, les activités économiques liées à la mer reprendront, les écosystèmes reconstitueront les chaînes trophiques d'avant ou des chaînes équivalentes.

Les politiques promettent que le pollueur paiera. Les victimes découvriront qu'il ne paiera pas tout. Après la bataille contre la pollution, une autre bataille fera rage : celle des indemnisations. Les victimes découvriront la notion de mesure « raisonnable » appliquée aux opérations de lutte, à la réclamation des dommages économiques, à l'analyse du dommage écologique. Elles trouveront cette notion extrêmement restrictive, bien en deçà de la législation environnementale nationale. Elles devront malheureusement faire avec.

Le gouvernement annoncera des mesures drastiques, pour que les choses changent et qu'une telle catastrophe n'arrive jamais plus. Si par malheur elle arrivait quand même, de nouveaux plans feraient en sorte qu'elle soit vite maîtrisée, de nouvelles conventions permettraient que toutes les victimes soient intégralement indemnisées.

Quelques mois ou quelques années plus tard, une nouvelle marée noire frappera quelque part dans le monde, ne soulevant que de brèves interrogations ailleurs. Puis reviendra le tour d'un pays touché antérieurement. Le public de ce pays découvrira alors avec une surprise atterrée que les marées noires existent toujours, que l'organisation nationale de la lutte et le système d'indemnisation en vigueur n'ont que très peu changé. Quelques unes seulement des mesures annoncées auront été effectivement mises en œuvre. Le



reste se sera dilué dans le flot des urgences de toutes natures qui frappent aux portes de l'État. Les mêmes images, les mêmes colères, les mêmes promesses referont surface. Pourtant, au fil des ans, le pays se sera doté de dispositifs plus performants de prévention, de préparation à la lutte, de lutte et de gestion des conséquences, par création propre et par adhésion à des systèmes régionaux ou internationaux renforcés. Mais ces dispositifs seront toujours en retard d'une pollution ou deux par rapport à la demande de l'opinion publique, sauf à investir, en commun avec d'autres, dans un retour d'expérience d'un maximum d'accidents passés et de leurs leçons. Pour l'Europe, c'est une des tâches de l'EMSA (Agence européenne de la sécurité maritime). Pour la France, c'est une des tâches du *Cedre* (Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur la pollution accidentelle des eaux). Ces tâches ont donné naissance à des sites Internet (voir la rubrique « Accidents » sur le site du *Cedre* [www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)) et à des formations pour le personnel des autorités chargées de la lutte contre ces pollutions.

Ce personnel, son financement, sa gestion, sa formation, varient largement d'un pays à l'autre, selon l'organisation de la sphère publique. C'est d'une logique évidente, mais ces spécificités nationales ne facilitent pas la coopération internationale en cas de pollution transfrontalière.

## La spécificité française

**CERTAINS PAYS ONT CHOISI DE CONFIER LA LUTTE** contre les pollutions marines à une structure spécialisée, souvent en association avec le sauvetage, comme l'Espagne à travers *Salvamento marítimo* ou la Grande-Bretagne à travers la *Maritime and Coastguard Agency*. La France a fait un autre choix : différentes autorités et structures ont chacune une mission partielle, une d'entre elles étant chargée de la coordination dans un espace particulier. Le rôle de chaque intervenant dans la surveillance des pollutions, la préparation à la lutte et la lutte est fixé par le dispositif Polmar, qui fait maintenant partie du plan Orsec.

Globalement, les préfets maritimes sont responsables de la lutte en mer, les maires sont responsables de la lutte sur le territoire de leur commune, les préfets de département dirigent les opérations dans leur département et les préfets de région coordonnent lorsque plusieurs départements sont touchés. Les préfets maritimes et les préfets de département tiennent à jour des plans de lutte et organisent périodiquement des exercices inter-services.

Diverses structures étatiques et para-étatiques jouent un rôle particulier.

- la Marine nationale gère les remorqueurs de haute mer en affrètement, les navires récupérateurs d'hydrocarbures et le stock de matériel antipollution Polmar-Mer ;
- les Douanes exploitent les avions de surveillance spécialisés Polmar ;
- le ministère chargé de l'Équipement gère les stocks de matériel Polmar-Terre ;
- le ministère chargé de l'Environnement gère le fonds Polmar, qui fournit aux administrations, aux services publics et aux opérateurs de l'État la ressource budgétaire néces-



saire pour préfinancer les dépenses de lutte lorsque survient un accident grave, dépenses dont le remboursement (pour leur part raisonnable) pourra ensuite être réclamé au Fonds international d'indemnisation des pollutions par hydrocarbures (Fipol 92 pour ce qui nous concerne), à côté des réclamations des victimes économiques.

Ce dispositif intègre un outil sans équivalent dans les autres pays du monde : à la suite de la catastrophe de l'*Amoco Cadiz* (227 000 tonnes de brut déversées à la pointe de Bretagne en mars 1978), le gouvernement français a choisi de créer un centre de connaissance, de formation et de conseil sur la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux. Il a donné à cet outil la forme d'une association sans but lucratif, dont les membres sont des ministères, des services de l'État, des organismes publics, des collectivités locales et des industriels, le secteur public ayant de droit une large majorité. Sa compétence a été limitée à la préparation à la lutte et à la lutte contre les accidents. Il n'est concerné ni par la prévention, ni par les pollutions chroniques. Les marées rouges ou les marées vertes ne sont ainsi pas de son ressort. Mais l'excuse classique mise en avant par les équipages « c'était involontaire, un malencontreux accident » l'a conduit à s'impliquer, à la demande de ses mandants, dans les questions de déversements dits « opérationnels » d'hydrocarbures et de déchets divers des navires et des établissements littoraux.

Ce centre à vocation nationale est le *Cedre*, déjà cité plus haut. Il a son siège et toutes ses installations techniques à Brest, une originalité justifiée par le fait que la pointe de Bretagne a subi à elle seule plus de la moitié des marées noires qui ont affecté les côtes françaises.

Hors accident, le *Cedre* documente, forme, informe, teste et fait progresser la connaissance, dans les limites de sa compétence. En situation d'accident, il se met immédiatement à la disposition de l'autorité responsable de la lutte, pour fournir à son PC de crise l'apport d'un conseil technique, disponible si nécessaire 24 heures sur 24. Mais il n'apporte pas de moyens de lutte : il ne possède que les moyens nécessaires aux formations pratiques qu'il réalise sur son plateau technique.

C'est une petite structure, aujourd'hui une cinquantaine d'équivalents temps plein, personnel administratif compris, dont une trentaine de cadres et techniciens ayant la capacité d'assurer un conseil technique opérationnel aux responsables de la lutte. En comptant trois personnes pour fournir une assistance 24 heures sur 24 à un PC de crise, cela lui donne la capacité d'assister une dizaine de PC. C'est un peu juste lors d'une pollution majeure comme celles de l'*Erika* ou du *Prestige*, qui conduisent à l'activation simultanée d'un PC en préfecture maritime, de 4 à 6 PC en préfectures de département, de deux PC en préfectures de région et d'une dizaine de PC avancés : les PC avancés ne sont alors fournis en conseil technique que de manière ponctuelle.

Le budget du *Cedre*, actuellement autour de cinq millions d'euros par an, n'est couvert que pour une petite moitié par une subvention d'État, gérée par le ministère chargé de l'Écologie. L'association doit aller chercher le reste à travers des contrats, pour partie auprès de ses membres, pour partie auprès de clients publics et privés, sur le marché international.





## Une expérience unique

**TRAVAILLER AU CEDRE CONDUIT À CONNAÎTRE** de toutes les pollutions accidentelles d'une certaine importance qui affectent les eaux françaises et d'une grande partie des pollutions majeures qui interviennent dans le reste du monde. Le dirigeant met en prise directe avec les autorités chargées de la lutte contre ces pollutions et avec bon nombre d'autorités étrangères. Dix-huit années de travail au *Cedre*, dont treize en fonction de directeur, ont donné ainsi au premier auteur de cet ouvrage une expérience quelque peu panoramique des réalités de cette lutte.

Ces réalités sont à la fois constantes et différentes d'une marée noire à l'autre. Constantes parce que la surprise et le choc psychologique sont toujours là, au moment de l'accident et juste après. Différentes parce qu'on ne lutte pas de la même manière contre divers hydrocarbures déversés différemment.

Les marées noires se catégorisent en effet selon tout un ensemble de critères liés au polluant déversé (nature, volume), aux circonstances du déversement (subit, progressif), au lieu (à la côte, au large), à l'extension des arrivages à la côte (locale, nationale, internationale), au statut du pollueur (national, étranger) et à sa puissance économique (major pétrolier, armateur sérieux, armateur de complaisance). Une pollution mineure portera sur quelques centaines de tonnes et n'aura que des effets et une médiatisation de niveau local. Plusieurs milliers à quelques dizaines de milliers de tonnes déversées et une médiatisation nationale feront une pollution importante. Plusieurs dizaines de milliers à plus d'une centaine de milliers de tonnes déversées et une médiatisation internationale feront une pollution majeure.

Les trois premiers directeurs du *Cedre* ont eu la chance de ne connaître en France, pendant leur mandat, que des pollutions de niveau local ou importantes, les pollutions majeures se cantonnant à l'étranger. Le quatrième a vécu non seulement quatre pollutions majeures à l'étranger, celles de l'*Aegean Sea* (Espagne, 1992), du *Braer* (Shetlands, 1996), du *Sea Empress* (Pays de Galles, 1996) et du *Nakhodka* (Japon, 1997), mais aussi deux pollutions majeures touchant la France, celle de l'*Erika* (1999) et celle du *Prestige* (2002).

C'est une expérience beaucoup plus diversifiée que celles vécues par les responsables des opérations de lutte, les préfets terrestres et maritimes, et leurs adjoints. En effet, parce qu'on change de poste en moyenne tous les trois ans dans la fonction publique, pratiquement tous les responsables qui étaient en place à l'époque d'une de ces pollutions sont partis dans les trois ans vers d'autres fonctions, sans connaître la pollution suivante. Cette expérience, couchée ici sur le papier, se veut non seulement à la disposition des responsables nouveaux et futurs, mais aussi disponible pour l'information de toute personne intéressée par le sujet.

Elle va bien au-delà de la simple image dramatique que connaît le grand public, véhiculée par les médias au moment de la crise, une image réelle, mais temporaire. Ceux qui ont eu à connaître des bilans cinq, dix ou vingt ans après l'accident, savent que la réalité à terme est très différente de l'image médiatique immédiate. Cette réalité n'excuse en



rien les accidents. Mais elle relativise leurs conséquences et explique pourquoi, après de grandes promesses de mesures drastiques, garantissant le « Plus jamais ça ! » demandé instamment par le public, seules des demi-mesures sont effectivement prises. Ces demi-mesures seront bien évidemment mises en cause lors de la marée noire suivante, dans la grande lessive de la crise, qui va voir de multiples voix s'élever pour critiquer l'armateur, l'affréteur et les autorités responsables.

La critique de telle ou telle partie prenante est une constante de toutes les marées noires. L'autorité terrestre déplorera les défauts de la lutte en mer, les riverains se plaindront des insuffisances de la lutte sur le littoral, les journalistes partiront à la chasse aux coupables, les écologistes protesteront contre les dommages d'un nettoyage poussé trop loin, les uns et les autres se rejoindront pour crier haro sur l'armateur et l'affréteur, qui renverront la balle vers le pays du pavillon et les conventions internationales.

Le directeur du *Cedre* n'a pas fonction de prendre parti dans ces règlements de comptes. Il est en prise directe avec tous les points de vue. Outre les représentants de l'État, il compte dans les membres de l'association *Cedre* et dans ses administrateurs des représentants des armateurs, des affréteurs, des ports, des élus du littoral, des exploitants des ressources halieutiques. Il n'a pas d'intérêt sectoriel à défendre, ni de vérité à cacher, mais une obligation de réserve, d'objectivité et de maintien d'une ligne aussi proche que possible du « raisonnable » qui constitue la clé de voûte des accords internationaux entrés dans le droit national.

Nous avons fait de notre mieux pour respecter ici ces principes et nous maintenir en permanence sur l'étroit sentier qui sépare la dramatisation de la lénification. Cela n'a pas été un cheminement facile, tout le monde n'ayant pas la même vision du tracé de ce sentier.

## Des clés pour comprendre

À PARTIR DE CETTE EXPÉRIENCE, nous avons voulu exposer ici simplement, sans exagération ni faux-semblant, les réalités de la lutte contre les marées noires, en cinq parties successives, se complétant mutuellement.

La première partie, les leçons des accidents de pétroliers, présente un assortiment de marées noires de dimensions ou d'intérêts particuliers, regroupées par familles, avec le retour d'expérience qu'on peut en tirer. Il y a différentes manières de regrouper les marées noires par familles, selon l'angle de vues qu'on voudra privilégier : par produits, par sources, par circonstances, entre autres. Nous avons choisi ici un regroupement par sources et lieux, qui présente l'intérêt de bien distinguer des situations techniquement et juridiquement différentes, relevant de voies d'indemnisation elles aussi différentes. Cette forme de regroupement conduit à identifier :

- les accidents de pétroliers dans les ports et à proximité, rançon du flux national de transport pétrolier, qui contraignent les responsables de la lutte à terre à un déploiement de forces aussi considérable qu'immédiat ;



- les accidents de pétroliers de passage au large, nuisance désagréable des besoins pétroliers des autres, où la qualité de la prévision de dérive des nappes vers la côte et l'efficacité de la lutte en mer sont cruciaux.

La seconde partie, les leçons des autres déversements, présente un assortiment des autres sources de marées noires et leurs leçons propres :

- les marées noires de navires non pétroliers, de plus en plus proches des précédentes au fur et à mesure de l'augmentation de la taille des navires et parfois sources de problèmes tout aussi délicats ;
- les accidents de plate-formes offshore, qui ajoutent aux besoins du type précédent le difficile problème de faire cesser la fuite ;
- les actes de guerre et les attentats, dans lesquels il ne reste aujourd'hui pas d'indemnisation à attendre du fauteur de la pollution, sauf cas exceptionnel d'un perdant soluble, versant effectivement des dommages de guerre ;
- les déversements opérationnels, chacun minime, mais dont l'accumulation dépasse le total annuel des accidents, pour lesquels ni la preuve de culpabilité, ni le dommage causé ne sont faciles à établir.

Faute d'information, il manque à cet ensemble un chapitre qui serait précieux : les suintements naturels d'hydrocarbures. Les marées noires sont souvent présentées comme venant affecter un milieu marin vierge de tous hydrocarbures. Mais les couches géologiques qui piègent du pétrole ne sont pas toutes surmontées d'un « toit » épais et parfaitement étanche. Des suintements occasionnels ou quasi-permanents ont été signalés dans divers points du globe. Les spécialistes de l'exploration pétrolière sous-marine le savent bien, qui acquièrent des images satellite des périmètres allant s'ouvrir à des permis d'exploration, pour savoir s'il s'y trouve des zones de suintements naturels.

L'ouvrage *Oil in the Sea III. Inputs, Fates, and Effects* évalue dans sa troisième édition (2002) ces suintements naturels autour de 600 000 tonnes par an pour l'ensemble des océans, avec une fourchette d'incertitude très large : de 200 000 à 2 millions de tonnes. C'est, en estimation moyenne, la première source de contribution à la présence d'hydrocarbures dans l'océan mondial. C'est aussi une donnée très incertaine : le domaine est peu documenté, faute de motivation des financeurs de la science pour son étude objective. Les intérêts économiques de l'exploration pétrolière font en outre que l'essentiel de cette documentation est confidentiel. D'où l'absence ici, bien regrettable, d'un chapitre sur le sujet des suintements naturels, qui aurait décrit en quoi la présence permanente d'hydrocarbures dans un biotope provoque des altérations de la biodiversité et éventuellement des cancers et des atteintes génétiques.

Derrière les études de cas des deux premières parties et leur retour d'expérience, une troisième partie développe les différents points clés du combat contre les marées noires. Elle ne prétend pas constituer une analyse exhaustive du retour d'expérience susceptible d'être tiré des marées noires passées : une telle analyse relèverait d'un ouvrage autrement plus épais que celui-ci. Mais elle touche à chacun des points qui constituent une

**Source et volume des hydrocarbures déversés annuellement dans l'océan mondial pendant la période 1990-1999.**

Source	Estimation moyenne (t)	Part (%)	Fourchette (t)
Suintements naturels	600 000	47	200 000 – 2 000 000
Déversements opérationnels	306 000	24	108 000 – 882 000
Déversements à terre	145 000	11	9 000 – 5 015 000
Accidents du transport pétrolier	119 000	9	107 000 – 176 000
Apports atmosphériques	60 000	5	28 000 – 223 000
Extraction pétrolière	38 000	3	20 000 – 62 000
<b>Total</b>	<b>1 268 000</b>	<b>100</b>	<b>472 000 – 8 358 000</b>

Source : *Oil in the Sea III. Inputs, Fates, and Effects*, 2002.

clé majeure de la lutte et leur bonne prise en compte permettrait déjà des progrès considérables dans la gestion des prochains déversements. On y trouvera :

- *Au-delà de la pelle et du seau.* La première image de la lutte reflétée par les médias fait penser qu'on en est toujours à la pelle et au seau quand, pour les spécialistes, bien des choses ont radicalement changé. Leur métier s'est considérablement renforcé et compliqué en même temps. Professionnalisation et mécanisation sont devenues deux maîtres-mots de la lutte, au point que certains qui criaient à la subsistance du seul couple pelle-seau en sont maintenant venus à craindre que la mécanisation des travaux ne provoque plus de dommages que la pollution elle-même.
- *Les moyens et techniques de la lutte en mer.* Tout ce qui peut être dégradé ou récupéré en mer réduit la pollution du littoral, avec ses conséquences lourdes pour la faune de l'estran et la végétation des arrières de plages. Cette réduction facilite en outre le travail des opérateurs du nettoyage littoral et des gestionnaires des déchets souillés qu'il faut évacuer et traiter.
- *Les moyens et techniques de la lutte à terre.* De la protection des sites sensibles à la restauration des accès dégradés par la circulation des opérateurs de la lutte, c'est là le cœur du combat contre une marée noire, avec la question fondamentale : jusqu'où faut-il nettoyer ?
- *Savoir et faire savoir.* Des plans à la réalité : la gestion opérationnelle de la lutte à l'épreuve des faits. Les plans les plus achevés auront toujours bien du mal à ne pas être en retard d'une pollution sur les besoins. Les annonces de nouvelles mesures prétendent tout régler. Mais il faudrait bien du courage pour avouer au public qu'une fois la crise passée, on ne mettra réellement en œuvre, pour diverses raisons, qu'une partie des mesures promises pendant la crise.