



Le risque de pollution maritime en Manche



Novembre 2013

Réalisé par Sophie Bahé (Vigipol)

Avec les contributions écrites de Laëtitia Bavière (Vigipol), Claire Bouvier (CRITT Transport & Logistique), Lucien Breton (Vigipol), Jean-Paul Delpech (Ifremer), Vincent Herbert (ULCO), Bernard Le Guern (Vigipol), Yannick Le Manac'h (Vigipol), Marion Ollivier (Région Bretagne), Yann Rabuteau (Allegans), Frédérique Turbout (Université de Caen - Basse-Normandie), Aidan Winder (Devon County Council)

Avec des remerciements particuliers à tous les membres du groupe de travail « Sécurité maritime » du projet CAMIS

Traitement des données & illustrations :
Frédérique Turbout & Sophie Bahé

Crédits photographiques : Marine nationale,
P. Blumerel & D. Basse

Imprimé en novembre 2013

Ce document a été réalisé dans le cadre du groupe de travail « Sécurité maritime » du projet CAMIS, cofinancé par le FEDER, dans le cadre du programme européen de coopération transfrontalière Interreg IVA France (Manche) - Angleterre et piloté par la région Haute-Normandie.



Conséquence de l'incendie à bord
du MSC Flaminia



Depuis les années 1960, la Manche a été le théâtre de pollutions et autres accidents maritimes dont les noms se sont gravés dans les mémoires : *Torrey Canyon*, *Amoco Cadiz*, *Tanio*, *Ievoli Sun*, *Tricolor*, *Ece*, *MSC Napoli*, etc. sans qu'aucune zone de l'espace Manche ne soit réellement épargnée. L'absence d'événement de mer significatif ces dernières années est sans doute due aux mesures de prévention et moyens de surveillance du trafic maritime qui se déploient dans la zone. Mais le risque est-il écarté pour autant ?

Régulièrement, des navires continuent de s'échouer, de s'aborder, de prendre feu, de sombrer... faisant parfois de nombreuses victimes parmi les équipages et les passagers. Mais ces accidents se produisent le plus souvent loin de nos côtes. Les médias, presse spécialisée exceptée, se contentent de les relater par des entrefilets sans que le public ne mesure les conséquences qu'ils auraient pu avoir. Et sans une bonne couverture médiatique, il est difficile d'entretenir la vigilance et l'engagement de la communauté maritime et des élus du littoral en faveur d'une meilleure protection de l'homme en mer, des populations littorales et de l'environnement marin. En outre, la conjoncture économique internationale pousse plutôt dans le sens des réductions des crédits destinés à la prévention des accidents maritimes.

Et pourtant... Si la Manche n'a pas connu de pollution significative ces dernières années, relire certains accidents récents à la lumière des conséquences qu'ils auraient pu avoir

n'est guère rassurant. Le 14 juillet 2012, un conteneur explose dans la partie centrale du *MSC Flaminia*, entraînant un violent incendie à bord et causant la mort de trois marins. Le porte-conteneurs, avec sa cargaison de 2 870 conteneurs, navigue alors dans l'Atlantique Nord en direction de l'Europe. L'équipage abandonne le navire à la dérive. Plusieurs semaines sont nécessaires à la société *SMIT Salvage*, mandatée par l'armateur, pour éteindre l'incendie, réduire sa gîte et commencer à remorquer le navire vers les eaux européennes. Durant cette période, la menace de nouvelles explosions, la difficulté à maîtriser l'incendie, la présence à bord de produits dangereux et l'absence d'évaluation à bord avant le 6 août ne permettent pas aux autorités françaises et britanniques de mettre en œuvre une procédure d'accueil du navire. En effet, une procédure port ou lieu refuge suppose une connaissance précise du risque encouru afin de ne pas mettre en danger les populations et activités littorales. Cette attitude, mal comprise, suscite une controverse, en particulier parmi les associations de marins et de défense de l'environnement. Le 15 août, l'Allemagne annonce sa volonté

d'accueillir le navire dans l'un de ses ports. Fin août, après une visite conduite par une équipe internationale, la France, la Grande-Bretagne, la Belgique et les Pays-Bas autorisent le navire à traverser leurs eaux territoriales et le navire arrive à Wilhelmshaven le 9 septembre. Cet exemple illustre bien les failles sécuritaires et environnementales du transport de marchandises dangereuses en conteneurs. Incapacité de l'exploitant à fournir dans des délais raisonnables les informations précises sur la nature des marchandises dangereuses transportées et l'emplacement des conteneurs dangereux, difficulté de la société de salvage à maîtriser l'incendie à bord, ce qui a retardé la prise de décision des autorités maritimes, etc. L'explosion initiale s'est produite loin des côtes permettant de garder le navire au large. Qu'en aurait-il été si cela s'était passé en plein milieu de la Manche ? a fortiori dans le détroit du Pas de Calais ou dans la zone d'attente d'un port ?

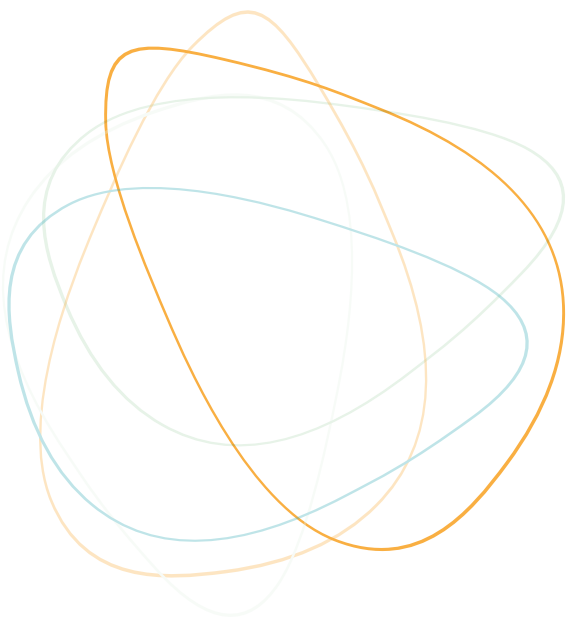
VRAI OU FAUX ?

Gérer les pollutions maritimes relève des prérogatives de l'État, pas des collectivités territoriales

Les mesures de lutte contre la pollution en mer, ainsi que la gestion des pollutions d'ampleur exceptionnelle à terre relèvent de l'État aussi bien en France qu'au Royaume-Uni. Mais en cas de pollution majeure, les collectivités locales sont nécessairement mobilisées et impliquées dans la gestion de crise. A fortiori pour les pollutions de moindre ampleur, statistiquement les plus probables, la responsabilité revient aux collectivités locales. Ne pas se préparer à faire face à de telles pollutions serait donc une erreur préjudiciable pour le territoire, d'autant plus qu'aucune zone en Manche n'est réellement épargnée par ce risque.

Le présent document propose de **mettre en lumière de façon synthétique les risques, les enjeux et les outils disponibles pour lutter contre une pollution maritime en Manche**. Des recommandations sur les axes d'améliorations envisageables y sont également formulées. L'objectif est de **sensibiliser les élus du littoral et les autorités maritimes et terrestres sur la nécessité d'unir leurs efforts pour se préparer à gérer des événements de grande ampleur, complexes et potentiellement dangereux pour la vie humaine, tant en mer que sur le littoral**.

Sommaire



État des lieux

Qu'est-ce qu'une pollution maritime ? PLANCHE 1	5
Quels sont les risques induits par le trafic maritime ? PLANCHE 2	6
Les pollutions maritimes en Manche depuis les années 1960 PLANCHE 3 ..	7
L'accidentologie maritime en Manche PLANCHE 4	8
Comment l'accidentologie maritime évolue-t-elle ? PLANCHE 5	9

Pourquoi une telle zone à risque ?

Densité du trafic maritime PLANCHE 6	10
Diversité des activités maritimes PLANCHE 7	11
Le transport de marchandises dangereuses PLANCHE 8	12
Des conditions de navigation difficiles PLANCHE 9	13
D'importants échanges mer/terre PLANCHE 10	14

Quels sont les enjeux menacés en cas d'accident maritime ?

Mise en danger de la vie humaine PLANCHE 11	15
Atteintes à l'environnement PLANCHE 12	16
Conséquences économiques PLANCHE 13	17

Quelles sont les réponses apportées en cas de pollution ?

Le cadre international et européen PLANCHE 14	18
Les spécificités de la gestion d'une pollution en Manche PLANCHE 15 ..	19
La réponse française PLANCHE 16	20
La réponse britannique PLANCHE 17	21

Risques d'aujourd'hui et risques de demain

Vers quelles évolutions allons-nous ? PLANCHE 18	22
Sommes-nous prêts pour affronter ces risques ? PLANCHE 19	24

Propositions PLANCHE 20	25
--------------------------------------	----

Table des sigles	26
------------------------	----

Qu'est-ce qu'une pollution maritime ?

La première image qui vient à l'esprit quand on parle de pollution maritime est souvent celle d'une marée noire. Or, si la perte d'hydrocarbures en mer constitue toujours une menace réelle, elle n'est pas la seule. Vu la diversité des marchandises transportées par voie maritime dans le monde, tout type de produit est susceptible d'être déversé dans le milieu marin, du plus inoffensif au produit chimique le plus dangereux. Cependant, l'indemnisation des victimes, telle qu'elle est envisagée dans les conventions internationales, se fonde sur la **notion de « dommage par pollution »**, d'où l'intérêt de connaître ce qui se cache derrière cette expression.

FOCUS

Le Peter Sif

En novembre 1979, ce porte-conteneurs coule à Ouessant avec près de 400 T d'hydrocarbures. Des travaux de colmatage sont effectués pour empêcher les fuites. Le pompage et le pétaradage de l'épave sont envisagés mais abandonnés car jugés trop onéreux pour l'un et trop risqué pour l'autre. En 1998, la corrosion aidant, des fuites sont observées aux abords de l'épave et de nouveaux travaux de récupération sont conduits. Nouvelles fuites en 1999, 2003 et 2006. Une opération d'envergure permet de récupérer les 160 T restants. En mars 2007, les opérations achevées, le risque est considéré comme définitivement écarté, soit 28 ans après le naufrage.

Du point de vue juridique

Il n'existe pas de définition unique et exclusive de la pollution lorsque ce terme est associé aux adjectifs *marine* ou *maritime*. La seule référence à souligner en la matière est la définition retenue à l'article 1.4 de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, dite convention de Montego Bay de 1982 (cf. focus ci-contre). La Convention MARPOL 73/78 dédiée à la pollution des mers parle, quant à elle, de la protection du *milieu marin* contre toutes formes de pollutions générées par le rejet de substances nuisibles à partir des navires.

Du point de vue opérationnel

Changeons de perspective... Il ne s'agit plus de normer ni définir ce qu'on appelle « pollution maritime » mais de gérer les pollutions tant en mer qu'à terre. Si la pollution implique des substances nuisibles, elle englobe tous les types d'hydrocarbures et les substances nocives potentiellement dangereuses (SNPD ou HNS - Hazardous & Noxious Substances en anglais). Mais ces produits ne sont pas les seuls à pouvoir tomber des navires. **L'immense majorité des produits manufacturés étant transportés par voie maritime, des déversements de toute nature sont susceptibles d'arriver sur les côtes.** Depuis les années 1960, les rives de la Manche ont ainsi été le théâtre d'échouages atypiques sur le littoral : des détonateurs, des pièces de Lego par millions, des ananas, des motos, des produits de beauté, du tabac, du whisky, etc. Et ces arrivages, qu'ils soient qualifiés de pollution ou non dans les plans de secours, devront bel et bien être gérés et nettoyés par les autorités en charge de la lutte, même si, dans certains cas, la population n'hésite pas à prêter mains fortes, non sans poser de sérieux problèmes (scènes de pillage sur les côtes du Devon dans le cas du *MSC Napoli*



Plage souillée par la marée noire de l'Amoco Cadiz en 1978

© Marine nationale

FOCUS

Définition de la convention de Montego Bay

On entend par pollution du milieu marin, l'introduction directe ou indirecte, par l'homme, de substances ou d'énergie dans le milieu marin, y compris les estuaires, lorsqu'elle a ou peut avoir des effets nuisibles tels que :

- dommages aux ressources biologiques et à la faune et la flore marines,
- risques pour la santé de l'homme,
- entrave aux activités maritimes, y compris la pêche et les autres utilisations légitimes de la mer,
- altération de la qualité de l'eau de mer du point de vue de son utilisation,
- et dégradation des valeurs d'agrément.

en 2007). Enfin, une autre source de pollution maritime cachée se manifeste parfois en différé dans le temps, des décennies plus tard : le relargage d'épaves du fait de la corrosion. La Manche est justement une zone truffée d'épaves plus ou moins anciennes (beaucoup datant de la seconde guerre mondiale en particulier) où ce type de pollution à retardement se produit parfois (cf. focus ci-contre).

Pollution marine ou pollution maritime ?

Selon les interlocuteurs et l'objet visé, l'une ou l'autre expression est employée. *Marine* s'at-

tache plutôt au milieu, à l'élément (marin ou océanique), ou encore à l'ensemble constitué par les eaux de la mer et les éléments vivants et énergies qui s'y trouvent. Le terme *marine* associé à *pollution* désigne donc la pollution affectant le milieu marin. L'adjectif *maritime* s'attache, quant à lui, davantage à une activité, un usage, une intervention humaine, artificielle, à des fins précises. L'expression *pollution marine* traduit donc une approche biocentrée tandis que *pollution maritime* une approche anthropocentrée avec une origine humaine, directe ou indirecte, de la pollution en cause.

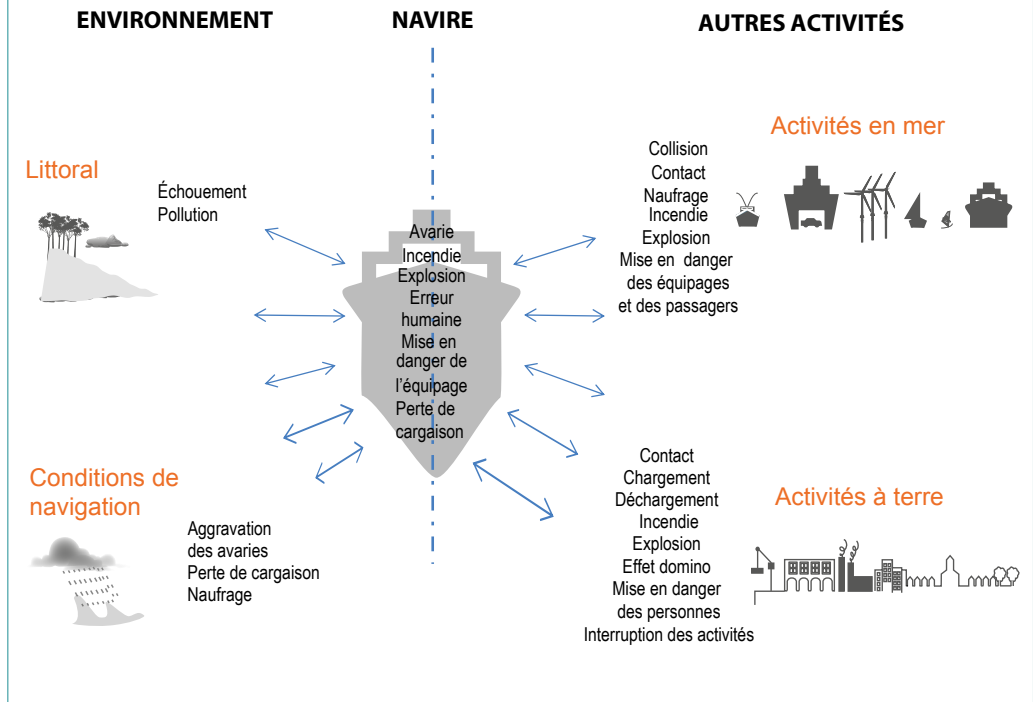
Quels sont les risques induits par le trafic maritime ?

On confond souvent **risque maritime** et risque côtier. Cette confusion altère la perception du risque et donc les moyens de se préparer efficacement à y faire face à tous les niveaux. Le risque est la combinaison d'un aléa et d'une vulnérabilité. D'un côté, le risque maritime est donc composé d'aléas (avarie, explosion, conditions météorologiques, densité du trafic, etc.) et de la vulnérabilité des navires (expérience de l'équipage, type de cargaison, âge et entretien du navire, etc.). De l'autre, le **risque de pollution côtière** est, quant à lui, constitué d'un aléa (pollution maritime à la côte) et de la vulnérabilité du territoire impacté (définie par les enjeux, la résilience et la perception d'un territoire). Il faut donc qu'il y ait initialement un accident maritime avec pollution, avant que celui-ci ne concerne la côte.

Pour mieux appréhender ces réactions en chaîne, la figure ci-contre illustre les risques induits par le trafic maritime en termes de causes et de conséquences potentielles. Tout d'abord, **tout navire génère du risque par lui-même et pour lui-même** : avarie, incendie, explosion, erreur humaine, mise en danger de l'équipage ; ces facteurs pouvant interagir, s'amplifier et s'aggraver les uns les autres. Par ailleurs, le navire est **en constante interaction avec son environnement** : à la fois le littoral, des hauts fonds, des écueils et **les conditions de navigation** (vent, houle, brouillard) qui pourront être à l'origine de pertes de cargaison ou aggraver les avaries, conduisant parfois au naufrage. Le point de bascule entre un événement de mer sérieux et une catastrophe maritime est souvent atteint avec les conditions de navigation. Ainsi, certains événements auraient pu tourner à la catastrophe mais les navires ont pu se rétablir ou être remorqués parce que les conditions météo étaient clémentes. Et a contrario, des accidents sans grande gravité initiale ont mal tourné à cause de conditions de mer difficiles.

Interaction du navire avec son environnement mais aussi avec les autres activités en mer et à terre. La densité du trafic et des activités maritimes dans la Manche amplifie les risques de collision, d'incendie ou explosion et de mise en danger des personnes. Enfin, à terre, les causes de pollution maritime sont le contact (lorsqu'un navire heurte une installation fixe : quai, bouée, etc.), les problèmes survenus lors des chargements et déchargements de marchandises, le risque d'effet domino induit par un incendie ou une explosion et la mise en danger des personnes.

Les risques induits par le transport maritime



Les acteurs du monde maritime, publics ou privés, ont œuvré au fil des décennies afin de réduire ces risques au travers de **trois types de mesures**. Les **mesures de prévention** visent à réduire la fréquence des accidents maritimes. Les **mesures de préparation** cherchent, quant à elles, à limiter les conséquences dommageables d'un accident lorsque celui-ci survient, c'est-à-dire les

mesures à prendre quand tout va bien afin de mieux gérer la crise le moment venu (plan de secours, formation, exercice de crise). Les **mesures de réparation**, enfin, ont pour but d'améliorer l'indemnisation des victimes de la pollution.

VRAI OU FAUX ?

Les pétroliers à double-coques sont plus sûrs

À court et moyen termes, la décision de retirer du service les vieux pétroliers à simple coque a permis d'anticiper le renouvellement de la flotte mondiale et donc de l'assainir. Pour le long terme, la vigilance s'impose parce que ce type de construction n'est pas sans défaut : plus grandes difficultés pour inspecter et entretenir les ballasts, risque d'explosion dans ces espaces, perte de flottabilité, déséchouement et remorquage plus complexes en cas d'avarie de coque, tranche machine non doublée, etc.

Les pollutions maritimes en Manche depuis les années 1960

112 déversements accidentels de produits de nature et d'ampleur variables (cf. carte ci-contre) ont été recensés **dans la Manche et ses abords entre 1960 et 2009**, dont 84 pollutions (c'est-à-dire des déversements de produits dangereux ou potentiellement dangereux). On y dénombre deux des principales marées noires mondiales : le *Torrey Canyon* et l'*Amoco Cadiz*.

Aucun secteur de la Manche n'est réellement épargné. La densité de pollutions est élevée sur l'ensemble de la zone. Certains secteurs concentrent, cependant, plus de pollutions que d'autres. C'est notamment le cas des DST (Dispositif de Séparation du Trafic) d'Ouessant, des Casquets et du Pas de Calais. Cette constatation n'est pas surprenante dans la mesure où les DST ont été établis à l'initiative de l'OMI à la fin des années 1960 afin de réduire les risques d'abordage dans une région où le trafic maritime est dense dans les deux sens, et dans les secteurs où se croisent des flux importants de navires. Les abords de plusieurs grands ports (Le Havre et Milford Haven notamment) et certains estuaires (la Seine et la Tamise en particulier) comptent également une densité de pollutions plus forte.

Plus spécifiquement, les pollutions par substances nocives ou potentiellement dangereuses sont principalement localisées aux abords du rail des Casquets et au large de la pointe de la Bretagne tandis que les déversements de produits inertes se concentrent principalement à l'entrée ouest de la Manche entre le sud de la Cornouailles et le nord de la Bretagne. Un seul déversement de substances radioactives, le *Mont Louis*, s'est produit, dans le DST du Pas de Calais en 1983. Aucune zone de la Manche n'est réellement épargnée par ce risque. Cependant, les entrées des grands ports ou estuaires ainsi que les abords des DST ont concentré la plus

forte densité d'accidents et peuvent donc être considérés comme particulièrement dangereux.

Cependant, **toutes ces pollutions** et autres déversements de matières inertes **n'ont pas affecté le littoral** ; certains ayant coulé, été dissouts ou récupérés en mer. C'est pourquoi des territoires ont été beaucoup plus touchés et, malgré eux, plus expérimentés que d'autres en matière de pollution (Bretagne, Cornouailles et Devon notamment). La récurrence des arrivages a engendré chez les habitants et élus de ces territoires une conscience plus grande du risque de pollution, les incitant à se préparer (en se fédérant autour de Vigipol en Bretagne par exemple). Les autres régions de la Manche, bien qu'épargnées pour l'instant, ont elles aussi à se préparer à leur tour car elles sont tout autant exposées au risque de pollution que leurs voisines de l'ouest de la Manche.

EXEMPLE

Le Torrey Canyon

Le 18 mars 1967, ce pétrolier libérien s'échoue entre les îles Sorlingues et la côte britannique avec 121 000 T de pétrole brut à bord. Les vagues de pollution se succèdent touchant à la fois les côtes britanniques et françaises. C'est la première grande marée noire de l'histoire. Elle va être le point de départ des politiques française, britannique, européenne et mondiale de prévention et de lutte contre les pollutions maritimes. Cet exemple illustre également le fait qu'une pollution déversée en Manche peut avoir des conséquences sur les deux rives et renforce la nécessité de coopérer entre les deux pays.

Pollutions accidentelles survenues en Manche (1960-2009)



FOCUS

Les rejets illicites

Les rejets volontaires d'hydrocarbures en mer résultent d'opérations d'entretien et ne sont pas tous illicites. Ils sont autorisés tant que leur concentration en hydrocarbures n'excède pas 15 ppm (parties par million), et en dehors des zones spéciales dont la Manche fait partie. Le nettoyage régulier des cuves est une opération indispensable au bon fonctionnement des navires citernes. Mais les eaux souillées doivent ensuite être déchargées au port. Résultat d'une politique de répression forte, le nombre d'infractions constatées en Manche a été divisé par cinq ces dix dernières années.

373 accidents maritimes sérieux ont été recensés dans la Manche et ses abords entre 1960 et 2009 (**soit sept par an en moyenne**). Certes, au vu des 430 navires qui entrent ou sortent chaque jour de ce bras de mer, le nombre total d'accidents recensés peut sembler peu élevé. Parmi ces accidents, on compte les pollutions et déversements accidentels, les naufrages n'ayant pas occasionné de pollution que l'épave ait été relevée ou non, et les accidents sérieux qui auraient pu mal tourner.

L'ensemble de ces accidents a été classé en fonction de leur cause principale (cf. carte ci-contre) : avarie, incident lors du chargement ou déchargement de la cargaison au port, collision (avec un autre navire), contact

(quand le navire heurte un objet fixe : quais, pont, etc.), désarrimage de cargaison, incendie ou explosion, naufrage et cause indéterminée.

Cette répartition des événements de mer par cause montre qu'il existe **des zones propices à certains accidents**. Dans le DST du Pas-de-Calais, ils sont principalement dus à des collisions, ce qui s'explique aisément par la densité du trafic maritime et l'exiguïté de la zone. La pointe de la Bretagne est davantage propice aux avaries et désarrimage de cargaison en raison des conditions de navigation difficiles qui y règnent. Les côtes de Cornouailles sont le siège de nombreux échouements tandis que les navires font plus souvent naufrage dans le DST des Casquets. De plus, les événements de mer se produisent tout au long de l'année même si les tempêtes d'automne, d'hiver ou de printemps constituent souvent un facteur aggravant qui va faire basculer l'incident en accident voire en pollution.

EXEMPLE

Le Tricolor

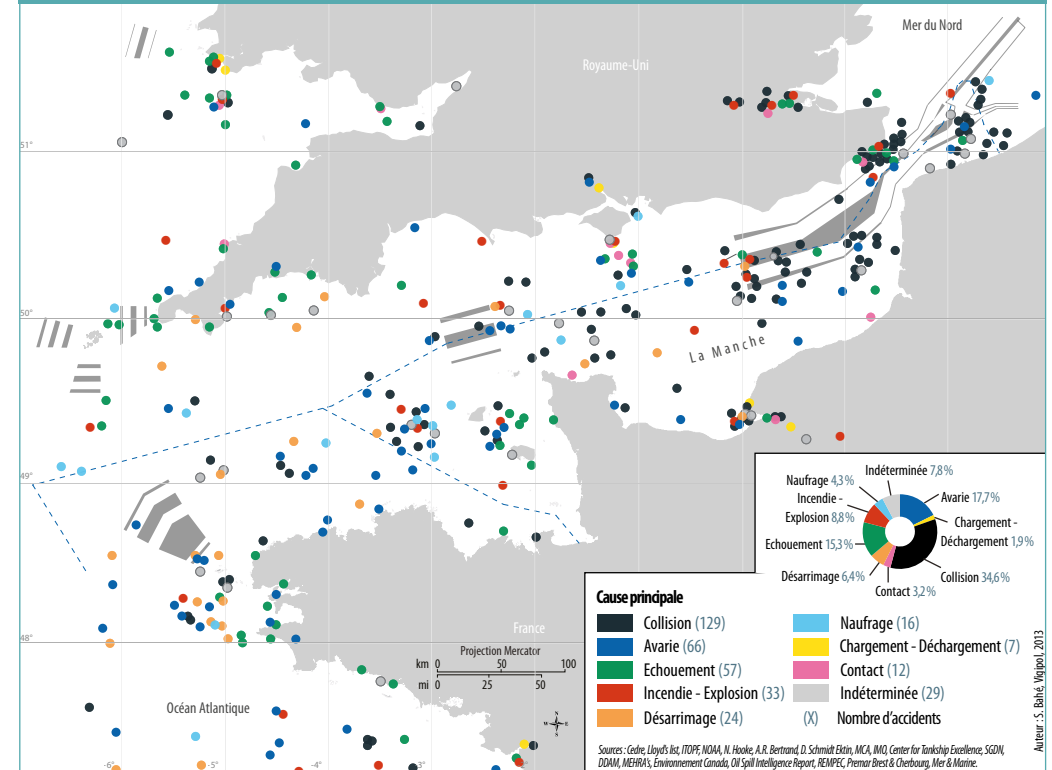
En décembre 2002, ce porte-conteneurs est abordé et coule en quelques minutes par 30 m de fond dans le détroit du Pas-de-Calais, chargé de 2 862 voitures, 77 conteneurs et 1 990 T de fioul lourd. L'épave est couchée sur le fond, inclinée et affleure au ras de l'eau à marée basse, représentant ainsi un risque pour la navigation et une source potentielle de pollution. L'épave est allégée, découpée puis relevée. Pendant les opérations, d'importants moyens de balisage sont déployés autour de l'épave. Deux navires entrent, malgré tout, en collision avec celle-ci mais une centaine d'accidents sont évités. Cet exemple emblématique illustre le risque de suraccident dans les zones maritimes au trafic maritime très dense et la spécificité du détroit, étroit et peu profond.



© Marine nationale

L'épave du Tricolor affleurant au ras de l'eau

Causes des accidents maritimes survenus en Manche (1960-2009)



EXEMPLE

Un mauvais jour

Le 7 décembre 2007, par très mauvaises conditions météo au large de la pointe bretonne, neuf navires vont connaître un incident sérieux en quelques heures, la plupart occasionnant des pertes de cargaison en mer : *Honduras Star* (9 conteneurs de fruits & légumes), *Krokus* (plusieurs camions), *Polar Stream* (6 conteneurs de fruits), *Gibraltar Golden Isle* (2 voiliers), *Phantom* (187 lots de planches de bois), *Stropus* (avarie sérieuse), *Normed Bremen* (1 homme à la mer + plusieurs cylindres en inox d'une dizaine de mètres de long), *Marie Delmas* (9 conteneurs de cacao) et l'*Emerald* (2 conteneurs de bananes).

Comment l'accidentologie maritime évolue-t-elle ?

Au fil des décennies (cf. carte ci-contre), la fréquence des pollutions par hydrocarbures a sensiblement diminué grâce à la mise en place de **mesures de prévention des accidents et de préparation à la lutte contre les pollutions** : mise en place des trois dispositifs de séparation du trafic (DST), surveillance du trafic maritime par les CROSS et les MRCC, création du Manche Plan, remorquage et procédures d'accueil des navires en difficulté, exercices communs franco-britanniques, etc. À cela s'ajoutent des **mesures au niveau européen** (création de l'Agence Européenne de Sécurité Maritime, renforcement des règles d'inspection des navires, coopération renforcée entre États membres, etc.) et au **niveau international** (déclaration obligatoire des produits dangereux transportés dans les DST, sécurité des équipages, etc.).

En dépit de la diminution du risque de déversement d'hydrocarbures en mer, le risque de pollution maritime demeure. Ainsi, les années 1980 ont vu l'apparition des pollutions par substances nocives ou potentiellement dangereuses (SNPD ou HNS en anglais - Hazardous & Noxious Substances), et les années 1990 celle de déversements fréquents de produits inertes, tels que le bois ou la multitude de produits non dangereux divers et variés que les conteneurs peuvent transporter. **Chaque type de pollution entraîne des contraintes de gestion différentes et nécessite une adaptation constante des autorités maritimes et terrestres.** Les pollutions par SNPD (HNS) sont sans nul doute les plus préoccupantes pour les années à venir. En effet, un accident maritime, outre la sauvegarde de la vie des équipages, a tôt fait d'avoir des conséquences majeures

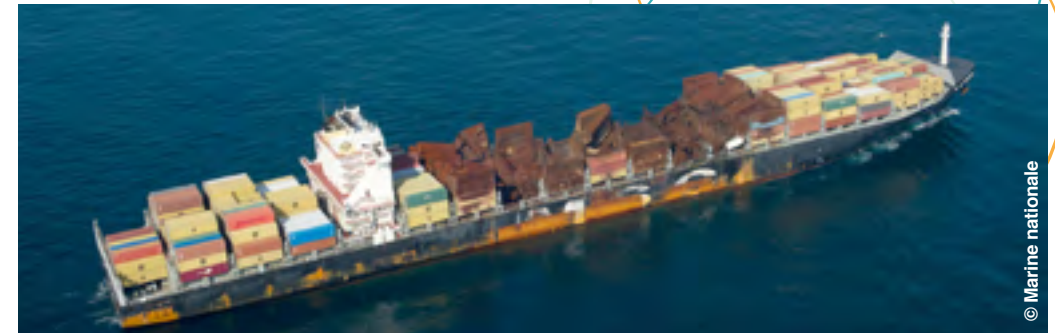
pour la santé des populations riveraines, l'environnement et les activités économiques de l'ensemble de la zone. En conséquence, **le risque de pollution maritime accidentelle ne diminue pas, il change de nature et se complexifie.**

Enfin, l'évolution des navires modifie également l'aléa « pollution maritime ». En effet, les porte-conteneurs géants ont davantage d'hydrocarbures pour leur propulsion que de petits pétroliers. Le risque avec ce type de navires est donc de voir apparaître des pollutions multiples pour lesquelles, pour un même événement, plusieurs types de pollutions ou déversements seront à gérer concomitamment, renforçant ainsi la complexité des opérations.

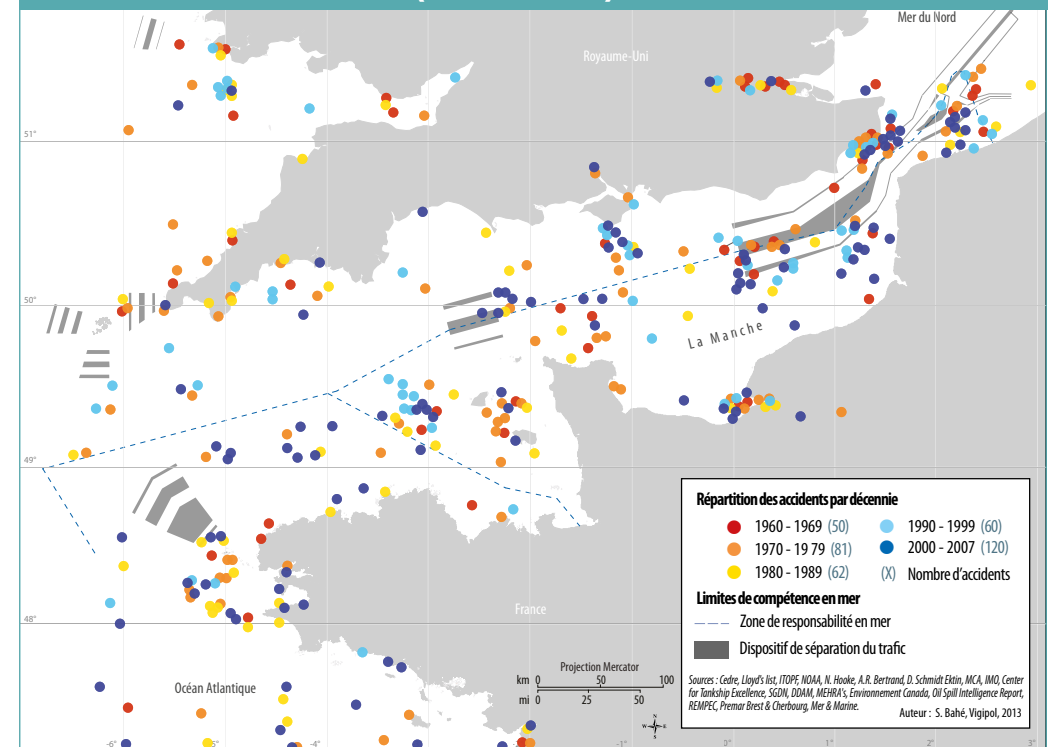
FOCUS

Les DST

Les Dispositifs de Séparation du Trafic (DST) ont été créés par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) afin de réduire les risques de collision dans les zones où le trafic maritime est particulièrement dense dans les deux sens, en particulier dans les zones resserrées (détroits, caps, etc.). Le premier DST a été mis en place dans le détroit du Pas-de-Calais en 1967. Deux autres DST sont venus s'y adjoindre en Manche : le DST d'Ouessant au large de la Bretagne et le DST des Casquets au large du Cotentin. À l'intérieur de ces dispositifs, la circulation est réglementée selon des voies de circulation séparées et le signalement des navires est obligatoire.



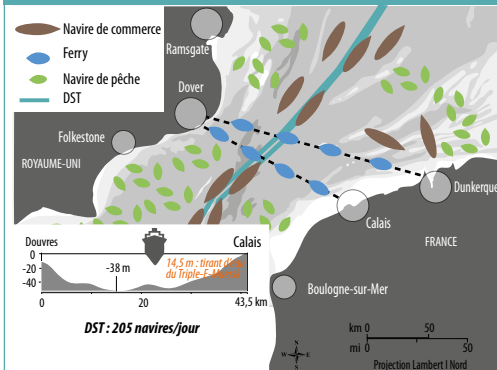
Répartition par décennie des accidents maritimes survenus en Manche (1960-2009)



Évolution du trafic maritime mondial

Au cours des dernières décennies, la mondialisation a engendré un accroissement exponentiel des échanges internationaux, bien qu'une légère baisse soit observée depuis 2008 en raison de la crise économique. Le transport maritime y joue un rôle prépondérant avec le transport de 90% du tonnage total échangé, soit 6 milliards de tonnes par an. **70 % du trafic maritime mondial est assuré par seulement 14 % des navires, les porte-conteneurs.** Les autorités portuaires ont ainsi investi massivement pour décharger toujours plus rapidement un volume toujours plus important de conteneurs, provenant de navires toujours plus grands.

Spécificités du détroit du Pas de Calais



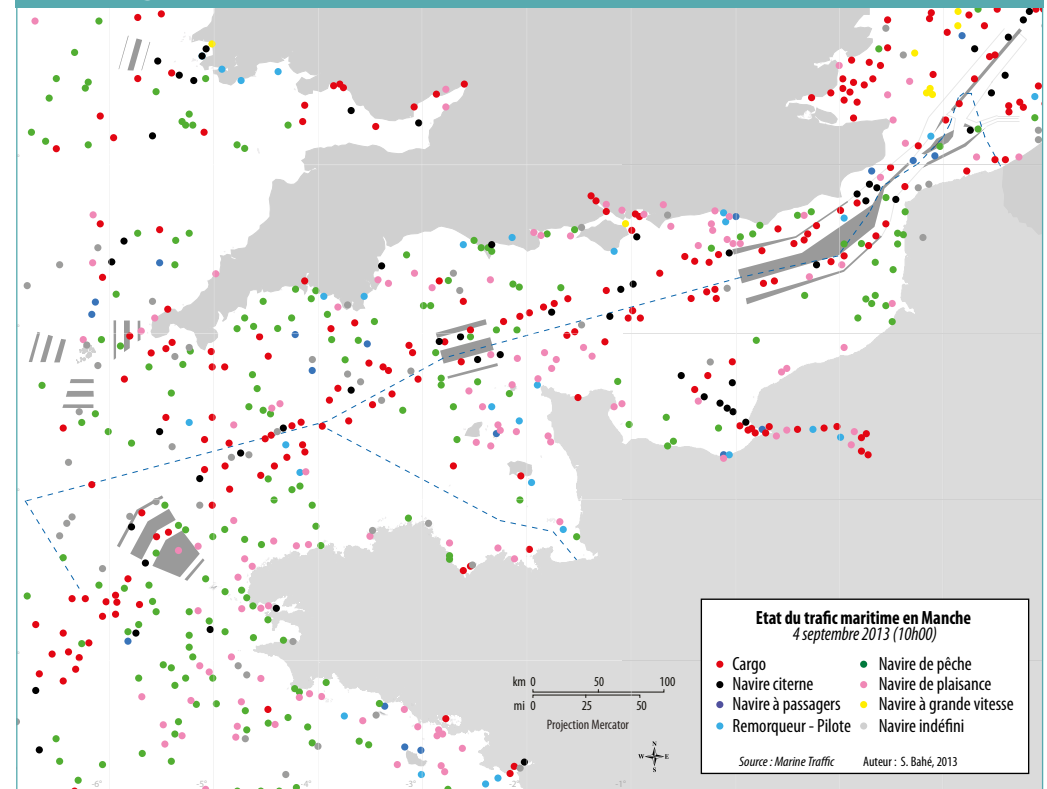
Cette course aux investissements a scindé les ports en deux catégories : ceux qui peuvent accueillir tous types de navires et ceux qui n'ont pas eu la capacité technique ou financière de s'adapter à la conteneurisation. Ces derniers sont devenus des ports régionaux à la fois tributaires des grands ports et relais de ceux-ci.

Les ports de la Manche

90 % du commerce extérieur de l'Europe et près de 40 % de son commerce intérieur se font par voie maritime. Les grands ports de commerce (Rotterdam, Anvers, Hambourg, Bremerhaven, Zeebrugge, Le Havre et Dunkerque) captent l'essentiel du trafic maritime, en volume et en valeur et accueillent les navires assurant les liaisons transcontinentales. Des liaisons régulières de caboteurs permettent ensuite de desservir les autres ports européens. Ceci engendre une forte hausse du trafic en Manche, d'autant plus que ces navires, affrétés à la demande, repartent souvent à vide une fois la marchandise déchargée.

La position géographique de la Manche en fait un passage obligé vers les grands ports de la mer du Nord, et donc **l'un des principaux couloirs maritimes au monde**, où circule près de 20 % du trafic maritime mondial. Cargos, porte-conteneurs, pétroliers, chimiquiers passent sans cesse reliant les voies montantes et descendantes des trois dispositifs de séparation du trafic (DST) qui jalonnent l'espace pour canaliser le flux des navires et limiter le risque de collision. À ce trafic longitudinal très dense s'ajoutent, en 2011, 132 liaisons quotidiennes nord-sud, entre les ports français et britanniques. Au milieu de ces flux de fret et de passagers, 4 200 navires de pêche et des navires

Photographie du trafic maritime en Manche



d'extraction de granulats sillonnent la zone, tout comme les nombreux plaisanciers qui y naviguent, accentuant encore la densité du trafic maritime (cf. carte ci-dessus).

Dans le détroit du Pas-de-Calais, véritable goulet d'étranglement d'à peine 43 km de large, la saturation de l'espace est encore plus critique (cf. figure ci-contre). En 2012,

69 liaisons quotidiennes entre les ports de Calais et Douvres, chargées de 3 753 véhicules fret par jour en moyenne, assurent le transit d'un tiers des marchandises échangées entre le continent et les îles britanniques, coupant ainsi perpendiculairement la route des 205 navires de commerce quotidiens qui circulent en moyenne entre Manche et mer du Nord.

Pourquoi une telle zone à risque ?

Diversité des activités maritimes

En dépit de l'intensité du trafic maritime qui traverse la Manche (cf. carte ci-contre), seule une faible part débarque dans ses ports. En 2010, 333,4 millions de tonnes de fret ont ainsi transité par les ports de la zone et 17 millions de passagers ont traversé la Manche.

Le transport de fret se concentre principalement dans les ports du Havre, Dunkerque, Southampton, Calais, Rouen et Douvres ; les disparités en termes de tonnages transportés sont importantes entre les ports et sont liées à la fois au type de marchandises transportées et aux spécialisations de ces ports. Les marchandises transportées sont essentiellement des produits pétroliers et gaziers. À cela s'ajoutent les conteneurs (44,3 millions de tonnes) et le trafic roulier (94 millions de tonnes). Le vrac solide est dominé par les céréales et les produits agricoles.

Les ports de l'espace Manche sont aussi **des ports de voyageurs**. En moyenne, quelque 45 000 personnes traversent quotidiennement la Manche, Calais et Douvres assurant à eux seuls plus de 70 % du trafic, suivis par les liaisons Douvres-Dunkerque et Portsmouth-Caen. En moyenne, 132 rotations de ferry se succèdent au fil des heures sur les douze lignes régulières reliant les côtes du Channel. Nombre d'entre elles sont concentrées sur le Détroit où la concurrence forte fait apparaître ou disparaître les compagnies au gré des aléas économiques. Le tunnel sous la Manche affiche, quant à lui, un trafic en progression, avoisinant les 10,6 millions de passagers pour près de 13 millions de tonnes de fret en 2011, sans réellement menacer le trafic maritime.

Avec près de 9 800 marins embarqués sur quelques 4 200 navires, **la pêche** demeure encore une activité majeure en Manche bien qu'elle n'ait cessé de connaître restructurations et réductions depuis 40 ans. Sur

l'ensemble des pêcheurs de la zone, 60 % travaillent en Manche, les 40 % restants pratiquent une pêche plus au large. Si les marins français sont plus nombreux que leurs homologues britanniques, c'est avant tout parce que le type de pêche pratiqué diffère. La Manche est encore riche d'espèces diverses. De Penzance à Douvres et de Concarneau à Dunkerque, près de 210 000 tonnes de prises sont vendues chaque année dans les 35 halles à marée que compte la zone. Boulogne est le premier port de pêche de l'espace Manche avec 28 000 tonnes de poissons et crustacés vendus en 2011. En Angleterre, Plymouth arrive en tête avec près de 14 000 tonnes de prises. Cependant, certaines espèces sont plus rentables que d'autres, et à quantités égales pêchées, se vendent plus cher. La langoustine, la baudroie (lotte), le bar, la sole et la coquille Saint-Jacques sont parmi les espèces les plus rentables.

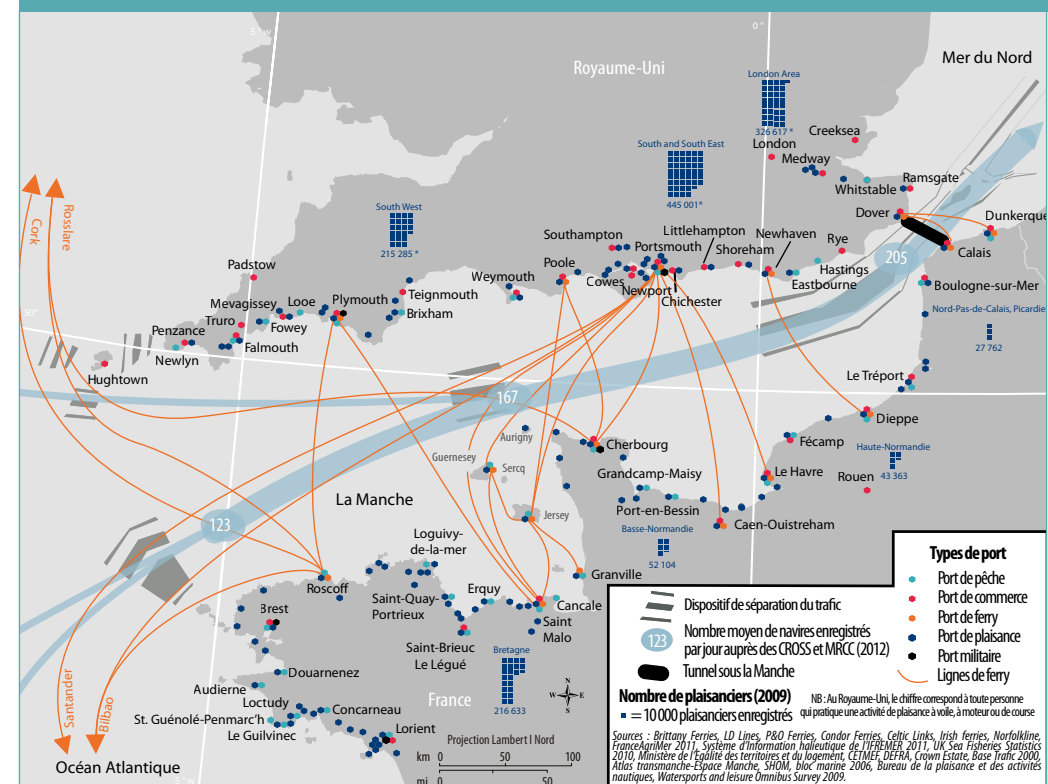
En matière de **plaisance**, 126 ports dotés de structures d'amarrage fixes jalonnent les rives de la Manche, auxquels il convient d'ajouter les multiples mouillages libres utilisant les abris naturels du littoral. Pourtant, le nombre de places d'amarrage est insuffisant en regard du nombre croissant de bateaux immatriculés, et ce en dépit du fait que la plupart des embarcations ne sortent, en moyenne, que quelques jours par an. Plus de 1,3 millions de bateaux sont ainsi immatriculés dans la zone, dont les 3/4 côté anglais. Si les bateaux sont plus nombreux côté anglais, les ports sont plus nombreux côté français, particulièrement en Basse-Normandie et en Bretagne. Ils constituent des atouts touristiques majeurs pour de nombreuses communes littorales. La Manche est ainsi l'un des premiers bassins de plaisance du monde.



Port de plaisance de Saint-Valéry-en-Caux, Haute-Normandie, France

© Pauline L'huirel

L'activité maritime dans la Manche



Non seulement de très nombreuses marchandises transitent en permanence au large des côtes de la Manche mais elles comportent une part significative de produits potentiellement dangereux. La notion de **substances nocives potentiellement dangereuses** (SNPD), définie par l'OMI, recouvre tout produit chimique nocif ou tout produit susceptible de libérer des produits chimiques nocifs en se dégradant. Cela inclut des substances aussi diverses que les acides minéraux (acide sulfurique), des composés issus de la pétrochimie (toluène), des sels métalliques (sulfure de zinc) et des produits alimentaires susceptibles de dégager des produits nocifs en se dégradant dans l'eau (blé). Les hydrocarbures bruts, les coupes pétrolières et les macro-déchets naturels (bois) ou industriels (flacons, sacs plastiques, etc.) n'entrent pas dans la catégorie des SNPD (Girin & Mama-ca, 2010).

Le déversement d'hydrocarbures, qu'ils soient de cargaison ou de propulsion, est le plus souvent facilement reconnaissable, même si la texture ou la couleur du polluant peut varier. La pollution se voit et se sent. Les SNPD, en revanche, sont plus difficilement identifiables, d'autant plus qu'une multitude de substances dangereuses sont transportées par voie maritime en vrac ou en colis (conteneur, conteneur-citerne, fût). En cas de déversement en mer ou à la côte, identifier le plus rapidement possible le ou les produit(s) en cause permet de prendre les mesures de protection appropriées.

Les matières dangereuses en vrac sont acheminées par des navires spécialisés et clairement identifiés par les autorités maritimes. En cas d'échouement à la côte de l'un de ces navires ou de déversement du polluant en mer ou dans l'air (émanations toxiques), l'identification du polluant et des

FOCUS

Le MOL Comfort

Le 17 juin 2013, ce porte-conteneurs, transportant 4 382 conteneurs, se brise en deux au nord de l'océan Indien. La partie arrière coule quelques jours plus tard avec 1 700 conteneurs et 1 500 tonnes de fuel de propulsion. La partie avant du navire flotte toujours. Les opérations de remorquage vers un port de la péninsule arabique débutent tandis que trois bateaux présents sur place tentent de lutter contre le feu, mais sans succès. La partie avant du navire finit par couler à son tour, par 3 000 mètres de fond, le 10 juillet, avec à son bord 2 400 conteneurs et 1 600 tonnes de carburant. Outre les conséquences écologiques de ces déversements, le coût de la perte de la cargaison et du navire est estimé à plus de 400 millions d'euros, ce qui pourrait avoir des conséquences sur les primes d'assurance dans l'ensemble du transport maritime. Survenu loin des côtes, ce naufrage spectaculaire n'a que peu d'impacts directs sur les populations littorales et aura tôt fait d'être oublié par le plus grand nombre. Pourtant, quels enseignements tirer de cet accident ? Un événement de mer analogue pourrait-il se produire en Manche ? Sans aucun doute. Les interactions avec les autres activités en mer et avec les populations littorales seraient alors considérables.

Matières dangereuses déclarées dans les CROSS de la Manche en 2011

Quantités de cargaisons dangereuses déclarées (en milliers de tonnes)

	Explosif	Gaz	Liquide inflammable	Solide inflammable	Oxydant	Matériaux toxiques	Matériaux radioactifs	Matériaux corrosifs	Divers	
Fût	IMO 1	IMO 2	IMO 3	IMO 4	IMO 5	IMO 6	IMO 7	IMO 8	IMO 9	Total
Gris-Nez	183	18 126	131 087	1 350	574	1 015	21	3 195	3 630	159 180
Jobourg	476	25 344	271 460	3 074	3 948	2 991	23	777	15 242	271 460
Corsen	322	22 210	192 478	3 774	2 873	2 259	23	7 383	11 513	192 478

Source : Bilan d'activité des CROSS 2011

risques associés est donc facilitée. Ce type d'événement aux conséquences potentiellement graves, demeure cependant, peu fréquent. En revanche, l'arrivée sur le littoral de conteneurs ou fûts pouvant contenir des substances nocives ou potentiellement dangereuses est beaucoup plus probable et les risques inhérents plus difficilement identifiables. En effet, des étiquettes de danger obligatoirement apposées sur tout fût ou conteneur transportant des produits chimiques selon des normes internationales peuvent avoir disparu au contact de l'eau de mer.

Afin de pouvoir associer les risques potentiels à un produit donné, les produits dangereux ont été répartis au sein de **neuf classes de danger** (code IMDG). Lorsqu'ils naviguent en Manche, les navires de plus de 300 TJB qui transportent des marchandises dangereuses (hydrocarbures + SNPD) doivent se déclarer lors de leur passage dans les dispositifs de

séparation du trafic. Ces déclarations obligatoires permettent d'avoir une idée précise des quantités de substances dangereuses circulant au large des côtes de la Manche (cf. figure ci-dessus). Ainsi en 2011 :

- 159,2 millions de tonnes dont 82 % d'IMO 3 (liquides inflammables, essentiellement des hydrocarbures) ont été déclarées au CROSS Gris-Nez
- 323,4 MT dont 84 % d'IMO 3 au CROSS Jobourg
- 242,8 MT dont 79 % d'IMO 3 au CROSS Corsen

NB : Contrairement aux deux autres CROSS, les données du CROSS Gris-Nez n'incluent que le sens montant. Les navires descendants sont comptabilisés par les autorités britanniques.

Pourquoi une telle zone à risque ?

Des conditions de navigation difficiles

Les conditions de navigation ne sont pas les mêmes en tout point des mers du globe en raison de conditions météorologiques (vent, houle, brumes et brouillard, tempête), océaniques (bathymétrie, nature des fonds, courants, marée) et/ou anthropiques (densité du trafic, obstacles à la navigation et autres activités maritimes) spécifiques à chaque zone. Certains passages sont ainsi reconnus comme étant plus dangereux que d'autres par les navigateurs. La corrélation de l'ensemble de ces facteurs permet de déterminer les zones où la navigation est potentiellement la plus à risque, soit à cause de conditions de mer difficiles (les navires, alors mis à rude épreuve, ont davantage de risque de subir avarie, désarrimage, échouement ou naufrage) soit par manque de visibilité (risque accru de collision et d'échouement), soit encore à cause de la présence d'obstacles à la navigation. La Manche est une zone où la navigation est particulièrement délicate.

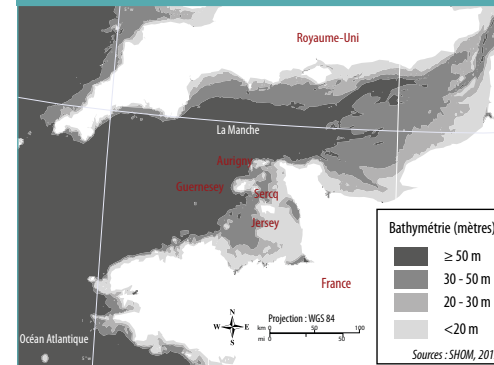
La Manche, mer bordière de l'océan Atlantique s'ouvrant au nord-est sur la mer du Nord, est une petite mer épicontinentale dont la superficie n'est que de 75 000 km². Elle constitue un espace maritime très resserré. Sa longueur est de 540 km et sa largeur oscille entre 180 km dans la partie occidentale et 31 km dans le détroit du Pas-de-Calais. **Sa profondeur** ne dépasse pas 120 m et se réduit d'ouest en est pour n'être, au maximum, que de 65 m dans le détroit du Pas de Calais, avec certains passages n'excédant pas 30 m de profondeur (carte ci-contre). La dangerosité de ces faibles profondeurs est

accentuée par la présence d'îles, de bancs et autres écueils qui bordent principalement les côtes françaises. Une telle configuration géographique induit **des courants marins** parmi les plus violents du monde (carte ci-contre), courants combinés à de forts marnages, de 5 à 11 m en moyenne avec un maximum de 15 m dans la baie du Mont-Saint-Michel. Dans la partie occidentale de la Manche, la houle provoque des mers fortes sur les côtes britanniques et grosses sur les côtes françaises tandis qu'en Manche orientale, les amplitudes de houle sont plus faibles. Au-delà de l'événement de mer, la marée a aussi une incidence sur la gravité de la pollution. En effet, les courants de marée participent à la remobilisation du polluant et à son dépôt, tandis que le marnage détermine le niveau d'estran atteint par la pollution.

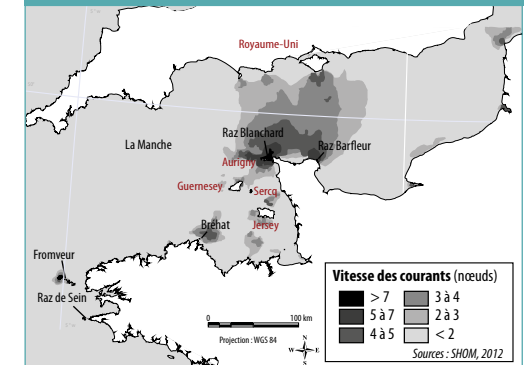
Les vents dominants en Manche sont de secteurs entre sud et ouest, devenant ouest/sud-ouest en hiver et ouest en été. Ce régime général est, cependant, souvent modifié par les perturbations du front polaire. Une étude menée par Météo France sur la période 1973-1997 montre que les vents faibles (< 4 nœuds) y sont peu fréquents, presque en toutes zones inférieurs à 5 % du temps et la fréquence des vents forts de secteurs sud-ouest et nord-ouest augmente en automne et en hiver. La zone la plus ventée est celle du cap de La Hague ; les vents y sont supérieurs à force 6, toutes directions confondues, près d'un quart du temps tout au long de l'année et plus d'un tiers du temps entre novembre et février.

De plus, **le brouillard** est fréquent en Manche, avec en moyenne plus de 20 jours de brouillard par an. Cette moyenne est encore plus élevée entre la frontière belge et l'estuaire de la Seine où les brouillards de rayonnement

Bathymétrie



Courants



sont fréquents entre novembre et mars, en particulier dans les zones industrielles recouvertes de fumées. Poussés par une légère brise, ces brouillards peuvent s'étendre sur une grande distance au large. La fréquence la plus élevée est observée au cap de la Hève, proche du Havre. On y observe en moyenne 52,8 jours de brouillard par an. Les brouillards d'advection, quant à eux, sont surtout fréquents en été (trois à cinq jours par mois) et s'étendent souvent jusqu'à la côte sous l'effet de la brise de mer. Ce type de brouillard est dangereux en raison de sa rapidité, la visibilité devenant inférieure à 100 m en quelques minutes. Il existe également un troisième type de brouillard en Manche, le brouillard d'évaporation qui se forme lorsque de l'air froid et très stable recouvre la mer. Si les plus grandes fréquences de mauvaise visibilité sont observées annuellement dans le Pas-de-Calais, en été le brouillard y est moins fréquent qu'à l'ouest de la Manche.

En conclusion, **la navigation est réputée difficile en Manche**. Plusieurs secteurs né-



Tempête à Gourey, Basse-Normandie, France

cessitent une attention particulière. Les DST d'Ouessant et des Casquets subissent des conditions météorologiques et océanographiques sévères, surtout en hiver (mer mauvaise, vents, etc.), tandis que le Pas-de-Calais pâtit, entre autres, d'un fréquent manque de visibilité.

Pourquoi une telle zone à risque ?

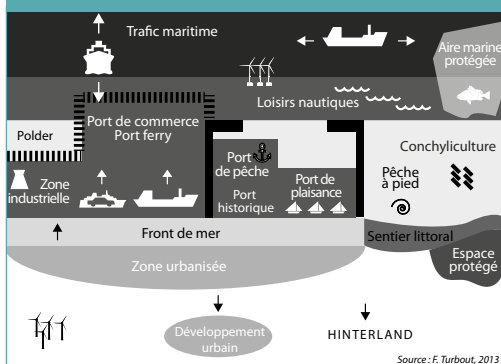
D'importants échanges mer/terre

Les sociétés ont toujours colonisé les littoraux, espaces ouverts vers d'autres territoires, favorisant les échanges économiques, sociaux et culturels. L'Espace Manche, trait d'union entre les îles britanniques et le continent ne déroge pas à cette règle. L'Espace Manche est un bassin de peuplement ancien et fortement occupé qui rassemble plus de 46 millions d'habitants.

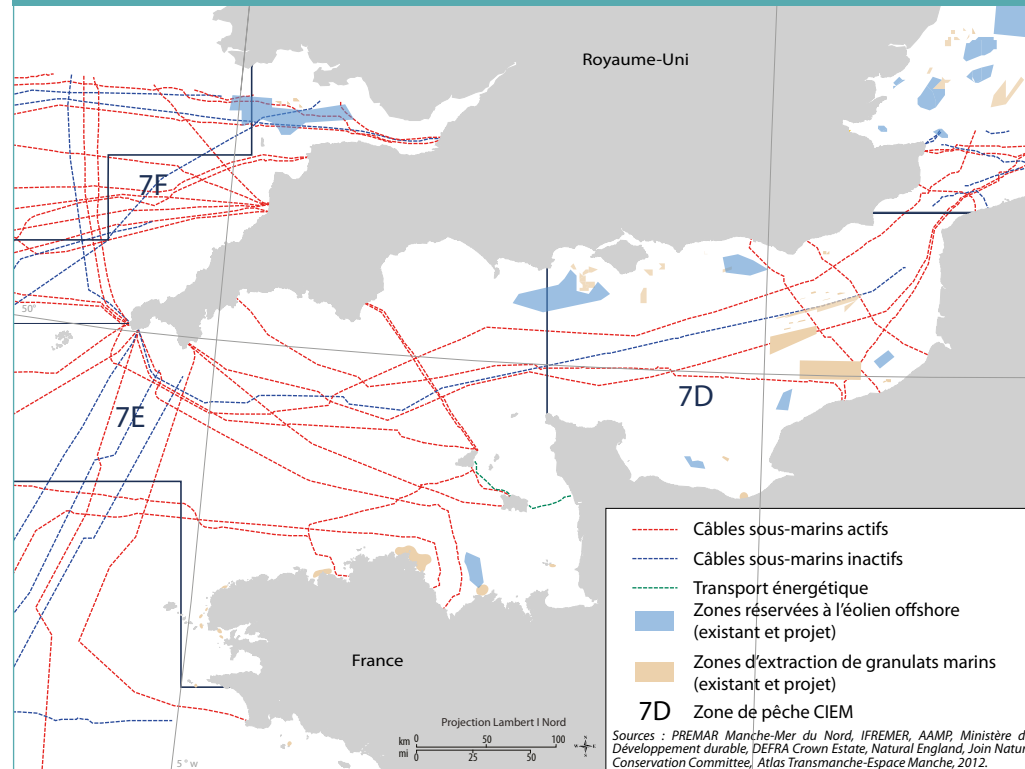
Sur cette étroite bande côtière qui bordent l'une des mers les plus fréquentées du monde, **les activités se côtoient, s'entrechoquent et se concentrent**. Pêcheurs professionnels, marine marchande, marine militaire, plaisanciers, touristes en sont les principaux acteurs. Des activités en mer (câbles sous-marins, extraction de granulats, champs éoliens et bientôt hydroliens, etc.), de plus en plus nombreuses (cf. carte ci-contre) s'intercalent au milieu du trafic maritime et trouvent nécessairement leur exutoire à terre.

Sur ce littoral se trouvent également concentrées des activités industrielles (métallurgie, industrie nucléaire, raffineries, etc.), des

Une interface mer-terre riche en activités



Exploitation de la mer de la Manche



activités liées à la ressource marine (viviers, parcs ostréicoles, industries de transformation agroalimentaires), des activités agricoles, des activités de construction et de réparation navale et des activités touristiques et ludiques (marinas, balnéothérapie, casinos, etc.) qui impactent plus ou moins fortement un espace déjà restreint. L'enjeu économique de cette interface est donc très fort.

Cette tension voire compétition pour l'espace maritime et littoral s'exacerbe d'autant

plus que la richesse écologique de la Manche accentue les impératifs de conservation. C'est pourquoi maintenir des activités parfois concurrentes aux objectifs divergents est un enjeu majeur du territoire. **Le littoral de la Manche constitue donc un (éco) système, objet de nombreuses interactions et interdépendances (cf. figure ci-contre) dont le fragile équilibre pourrait aisément être déstabilisé par une pollution maritime aux effets en chaîne sur la richesse écologique et économique du territoire.**

FOCUS

Les parcs éoliens en mer

Leur développement, souhaité par les autorités afin de satisfaire aux exigences de diversification de la production d'énergie, engendre de nombreuses contraintes encore mal connues. L'installation et la maintenance des parcs éoliens offshore et de leurs infrastructures va rapidement devenir un enjeu stratégique. Les difficultés techniques, technologiques, les conditions d'exploitation et d'accès vont inévitablement impacter les charges d'exploitation, les rendements et donc les résultats économiques. Pour relever ce défi logistique, d'importants moyens à terre et en mer seront nécessaires et doivent être anticipés au plus tôt. En effet, toutes les composantes de la chaîne de soutien seront concernées, à savoir : les infrastructures portuaires (quais, manutention, bâtiments, etc.), les compétences et savoirs faire des chantiers navals, les moyens d'accès (mer, air), la formation, l'expertise et l'expérience des opérateurs locaux, les moyens et conditions d'accueil, etc. La signalisation des éoliennes (et des hydroliennes) en mer est codifiée au niveau international. De plus, les zones retenues dans la mer territoriale française l'ont été dans des zones où le risque de collision est évalué plus faible. En théorie, tout est donc prévu pour que ces installations ne soient pas dangereuses pour la navigation, à condition que la qualité de veille en passerelle des navires soit suffisante.

En matière de sécurité maritime, la priorité demeure la sauvegarde de la vie humaine. Si l'on entend par là traditionnellement la sauvegarde de la vie en mer, la protection des populations littorales n'en est pas moins impérative.

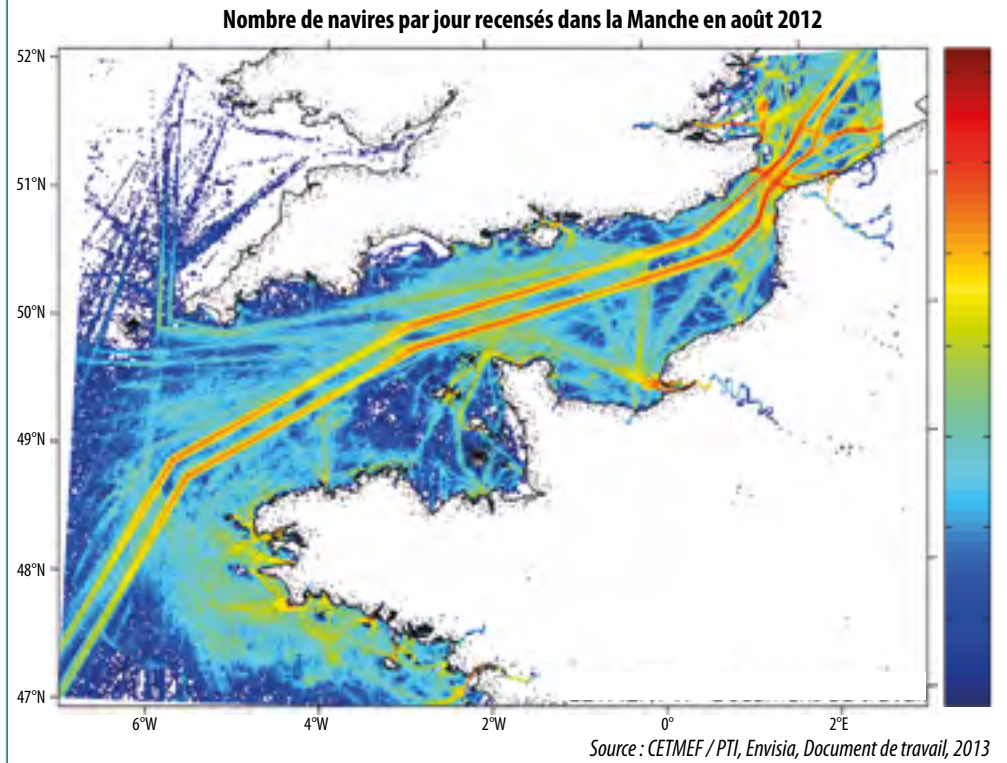
Mise en danger de l'équipage du navire

En vue de garantir la bonne marche des navires de commerce, de nombreuses conventions internationales régissent les effectifs et la formation des équipages ainsi que les standards à respecter en matière de sécurité et de sûreté : SOLAS, ISM, STCW, ISPS. Le contrôle de ces normes est prévu à plusieurs niveaux : armateur, État du pavillon et État du port, chacun en ce qui les concerne. Malgré tout, **le facteur humain demeure en cause dans 75 à 80 % des accidents maritimes**. Parmi les déficiences fréquemment observées, on recense le manque de formation des marins, leur difficulté à communiquer en anglais, un registre des heures de repos et de travail incorrect voire incomplet, l'absence de maîtrise des équipements du bord et des procédures à suivre en cas d'incident. À bord des porte-conteneurs, la manière dont la cargaison est gérée (substances inter-réactives stockées à proximité les unes des autres, fausses déclarations du poids des conteneurs pouvant entraîner déstabilisation ou écrasement des piles de conteneurs) engendre aussi des risques très élevés d'incendie et d'explosion.

Mise en danger des équipages des autres navires et de leurs passagers

Au-delà des risques induits pour l'équipage du navire en cause, **l'interaction avec d'autres navires peut se révéler très dangereuse**. Ainsi, par exemple, le 28 août 1999, le porte-conteneurs *Ever Decent* entre en collision avec le paquebot *Norwegian Dream*, au

Densité du trafic maritime en Manche (ENVISIA)



large de Douvres. Des conteneurs tombent à la mer tandis qu'un incendie se déclare sur le pont du navire de commerce. Plusieurs conteneurs en feu sont remplis de cyanures, de plomb et de pesticides induisant à la fois un risque d'explosion et de pollution chimique. Le dégagement de fumées toxiques oblige les pompiers à opérer avec beaucoup de précaution. Les conséquences de l'accident sont finalement limitées. Les passagers du paquebot ne sont pas incommodés et l'*Ever Decent*

est autorisé à faire route vers le port de Zeebrugge pour réparation.

Qu'il s'agisse des équipages ou des passagers, **le sauvetage en mer, a fortiori de personnes blessées, est toujours chose délicate**. Or, dans une zone où le trafic maritime est aussi dense qu'en Manche (cf. carte ci-contre), lorsqu'un navire est en difficulté, l'interaction avec les autres navires n'est jamais loin.



Mise en danger des populations littorales

Les populations littorales ne sont pas épargnées par ces risques en cas :

- d'émanations toxiques engendrées par un incendie à bord,
- d'explosion si le navire est à proximité du littoral ou plus encore dans un port (avec le risque d'un effet domino sur les installations portuaires),
- d'arrivées de polluant dangereux sur le littoral (conteneur, fût ou vrac).

Le diagnostic établi par les autorités maritimes dans le cadre d'une procédure d'accueil d'un navire en difficulté prend certes en compte ces risques pour la population. Cependant, l'hypothèse d'un échouement du navire à la côte ou tout autre accident à proximité immédiate du littoral ne laissera pas toujours l'opportunité aux autorités maritimes d'éloigner le navire des côtes et, avec lui, les risques pour la population. C'est pourquoi les autorités terrestres doivent impérativement intégrer ces éventualités dans leurs plans de secours afin d'**anticiper les mesures d'évacuation ou de confinement qui pourraient s'avérer nécessaires**.

Les deux rives de l'espace Manche s'étendent sur plus de 5 500 kilomètres avec une grande variété de paysages : côtes basses, à falaises, découpées ou rectilignes. D'une manière générale, les littoraux sont des zones écologiquement riches tant en matière de faune que de flore. Nombre de classements aux niveaux nationaux, européen et mondial répertorient les secteurs les plus riches et les plus vulnérables. La localisation et, dans la plupart des cas, la superposition de ces différents classements constituent un indicateur intéressant pour déterminer la sensibilité écologique (cf. carte ci-contre).

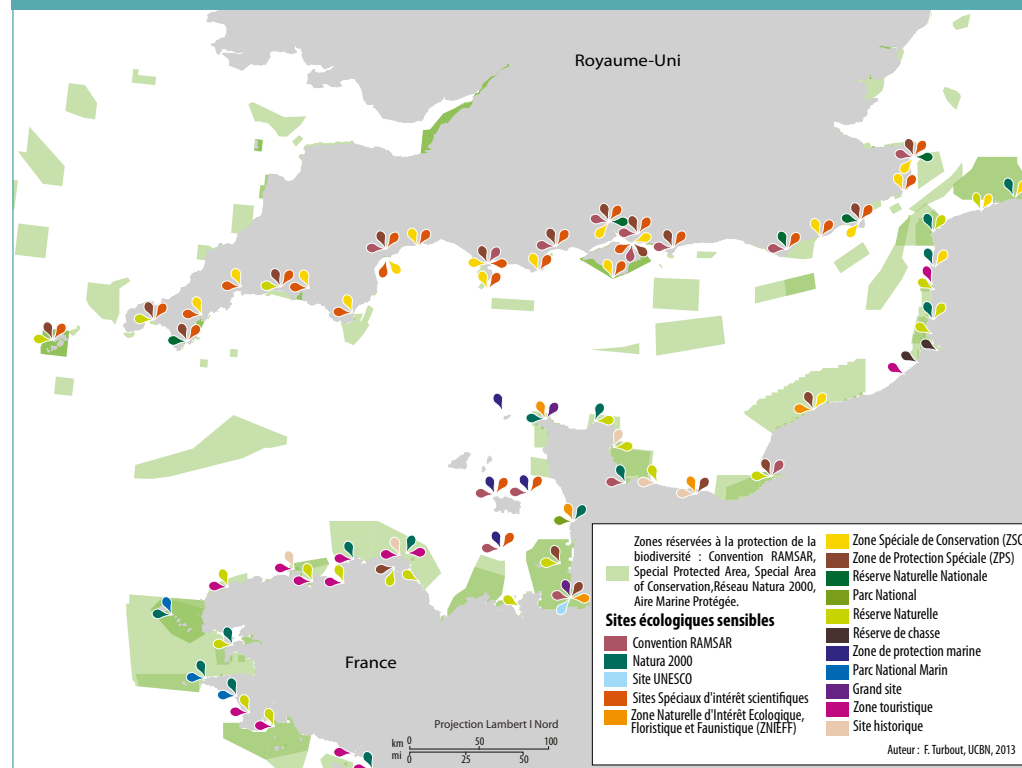
La gestion du littoral doit **concilier en permanence les exigences de conservation et de développement**. Les littoraux français et anglais, tout comme la mer qui les sépare, sont ainsi sous une pression constante. Certains sites écologiquement sensibles sont protégés, tandis que d'autres ont été choisis avant les classements en zone sensible pour l'implantation d'activités aux conséquences potentiellement dommageables pour le milieu naturel. C'est le cas des installations nucléaires, implantées sur le littoral pour des questions de facilité de refroidissement des réacteurs par l'eau de mer. En cas de pollution, l'image médiatisée des oiseaux mazoutés occulte souvent les réelles priorités en matière d'enjeux. Ainsi, dans la zone Nord - Pas-de-Calais - Somme, l'ordre de priorité de protection retenu par les autorités terrestres est : la centrale nucléaire de Gravelines, les ports de commerce (Dunkerque en particulier), les estuaires de la région.

Cette hiérarchie des priorités ne traduit en rien un désintérêt pour la richesse naturelle des espaces concernés. Elle est autant due à des raisons de sécurité et de sauvegarde des populations (refroidissement de la centrale), économiques (activité des ports) qu'à des raisons techniques (il est plus aisé de déployer un barrage à l'entrée d'un port que dans un estuaire).

Les conséquences d'une pollution maritime sur le milieu naturel varient en fonction de la nature du polluant et de celle du littoral touché. Plus le littoral sera exposé à l'hydrodynamisme de la mer, plus il sera en mesure de s'auto-nettoyer et plus les techniques de nettoyage seront efficaces et aisées à mettre en œuvre. Ainsi, d'une manière générale, les côtes rocheuses puis les plages sont moins vulnérables que les vasières et les marais. Les impacts sur la faune (oiseaux marins, poissons, invertébrés, crustacés, etc.) et la flore sont variés et peuvent se répercuter au travers de la chaîne alimentaire. La fragilisation d'une ou plusieurs espèces est donc à même d'entraîner un déséquilibre dans l'écosystème à plus ou moins long terme.

De manière plus précise, **les effets d'une pollution maritime sur les nombreuses espèces de poissons, crustacés et mollusques** présentes dans les eaux de la Manche sont directs quand elle entraîne une fuite ou une mortalité, immédiate ou différée dans le temps. Les espèces les plus vulnérables sont celles dont la mobilité est réduite voire inexistante : les mollusques peu mobiles comme la coquille Saint-Jacques, les mollusques fixés (huîtres et moules) et certains crustacés. La mortalité peut intervenir par ingestion ou asphyxie, avec une vulnérabilité variable s'il s'agit d'un juvénile ou d'un adulte. La pollution a aussi des effets indirects sur la reproduction et donc la

Vulnérabilité écologique du littoral de la Manche



pérennité de l'espèce, en cas de destruction ou d'altération des zones de frayère où les adultes viennent se reproduire ; ces zones étant généralement réparties au large sur de vastes secteurs. La période de reproduction, qui peut varier de quelques semaines à plusieurs mois selon les espèces, constitue ainsi une phase critique particulièrement sensible en raison du regroupement des adultes, d'autant plus que la pollution peut perturber

leur capacité reproductive. Les zones de nurseries, généralement côtières et estuariennes, où les juvéniles vont grandir, sont aussi hautement vulnérables dans la mesure où les juvéniles demeurent plusieurs mois voire années sur ces sites. Une pollution maritime perturbe enfin la chaîne trophique. La raréfaction voire la disparition du benthos et des proies pélagiques va priver ses prédateurs de tout ou partie de leur alimentation.

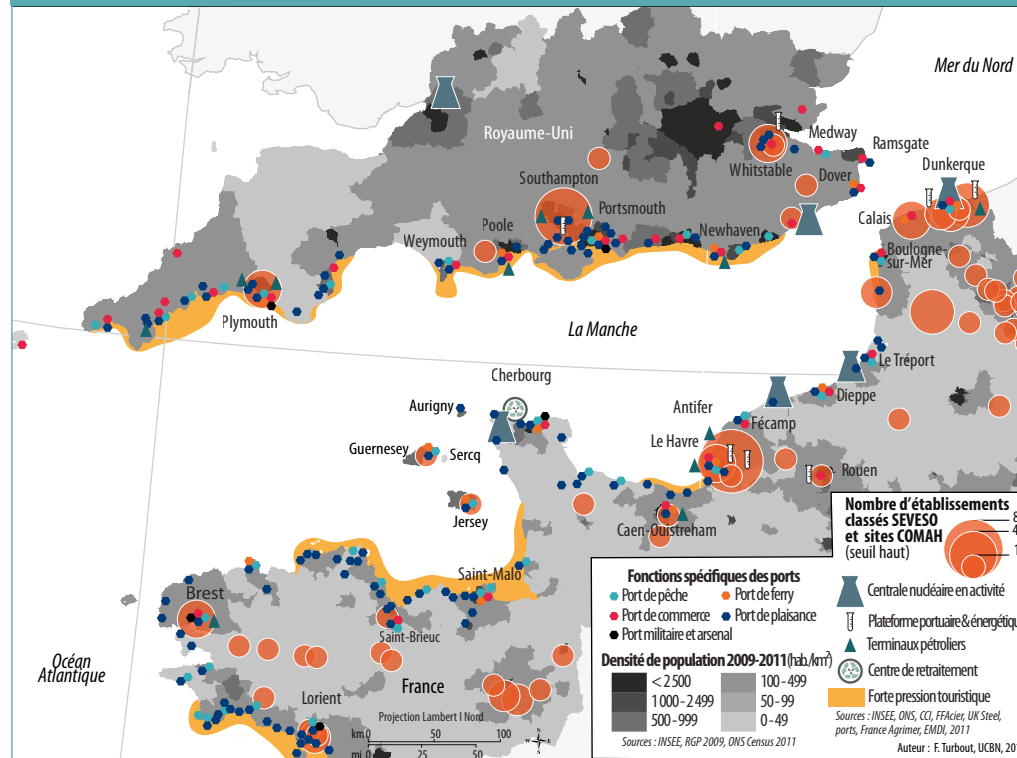
Conséquences économiques

Au-delà des opérations de lutte contre la pollution, une pollution maritime peut perturber l'économie de toute une région. Or, **de nombreuses activités se côtoient au quotidien le long des rives de la Manche : ports, industries, services, loisirs, etc.** En cas de pollution, l'ampleur des conséquences économiques se mesurera au degré d'interaction entre les activités terrestres et la mer : les impacts pouvant être directs ou indirects.

La totalité des ports de la Manche qu'ils soient de commerce, à passagers, de pêche, de plaisance ou militaires (cf. carte ci-contre) peuvent subir un **blocage de leurs activités** du fait de la pollution. Même si les navires ne sont pas directement pollués, ils devront rester au port, à moins de participer directement aux opérations de lutte en mer (les navires de pêche en particulier). La pollution entravera également leurs activités sur le plan d'eau (pêche, plaisance, activités nautiques, etc.). À plus long terme, la pollution nuira à l'image du territoire et entraînera probablement une baisse de la fréquentation touristique pendant une durée plus ou moins longue en fonction de la gravité de la pollution et de son traitement médiatique, et ce, dans un périmètre allant bien au-delà de la zone effectivement polluée.

La pollution risque également d'altérer l'intégrité ou le bon fonctionnement de **certaines installations à terre**, situées en zone littorale, portuaire ou estuarienne. Toutes les installations disposant de prises d'eau de mer peuvent ainsi être perturbées. Pour les activités touristiques (thalassothérapie), de santé (centre de rééducation), ou de recherche, les conséquences seront dommageables mais pas dangereuses. Il n'en sera pas de même pour les activités pouvant générer un risque en elles-mêmes. Or, les établissements présentant des risques potentiels pour les populations et le milieu naturel sont nombreux

Des littoraux fortement anthropisés



rale, portuaire ou estuarienne. Toutes les installations disposant de prises d'eau de mer peuvent ainsi être perturbées. Pour les activités touristiques (thalassothérapie), de santé (centre de rééducation), ou de recherche, les conséquences seront dommageables mais pas dangereuses. Il n'en sera pas de même pour les activités pouvant générer un risque en elles-mêmes. Or, les établissements présentant des risques potentiels pour les populations et le milieu naturel sont nombreux

dans la zone. On en comptabilise 115 côté français et 21 côté anglais, principalement concentrés dans le Nord - Pas-de-Calais, en Seine Maritime et dans le Hampshire, à proximité des ports de Dunkerque, du Havre et de Southampton. Ces sites classés SEVESO pour la France ou COMAH pour le Royaume-Uni sont très réglementés, mais leur concentration sur des mêmes zones (complexe industriel-portuaire) accentue la dangerosité

FOCUS

Pêche et cultures marines

En cas de pollution, l'altération des habitats sensibles (frayères et nurseries) a des conséquences négatives sur le stock des espèces, d'autant plus dommageables si l'état du stock est déjà précaire. La diminution des ressources alimentaires entraîne la fuite des espèces qui en ont la possibilité. Elles vont alors augmenter la prédation sur des secteurs déjà fréquentés, renforçant ainsi la compétition alimentaire. En outre, les activités de pêche et conchylicoles peuvent être interdites, ce qui entraîne soit un report sur des secteurs non pollués, et donc une compétition accrue entre flottilles ; soit un arrêt d'activité si les navires ne peuvent se déplacer vers d'autres secteurs de pêche et de débarquement. La perte brutale d'un cheptel a des conséquences à long terme puisque la commercialisation n'intervient que plusieurs années après l'introduction dans le milieu des jeunes individus. La pollution risque, par ailleurs, d'entraîner une méfiance des consommateurs à l'égard des produits de la mer, et donc une chute de la demande, entraînant une chute de l'activité et une diminution de la rentabilité des exploitations.

à cause du risque d'effet domino. De même, il est aisé de saisir que centrale nucléaire et pollution du milieu marin ne font pas bon ménage. En effet, si l'impossibilité de pomper de l'eau de mer pour alimenter le circuit de refroidissement des réacteurs n'a que peu de risque de mettre en danger l'intégrité des installations, elle nécessiterait un arrêt rapide de la centrale ce qui aurait des conséquences considérables sur le réseau national de distribution d'électricité.

Afin de réglementer et rendre plus sûres les activités humaines en mer, les États maritimes ont progressivement élaboré des conventions internationales et autres accords régionaux. La **convention des Nations Unies sur le droit de la mer** (dite UNCLOS, en anglais) élaborée par l'Organisation Maritime Internationale (OMI), adoptée le 10 décembre 1982 à Montego Bay et entrée en vigueur en 1994, définit les grands principes du droit international en matière de délimitation des zones maritimes (eaux intérieures, mer territoriale, zone contiguë, zone économique exclusive - ZEE, et haute mer) et de réglementation applicable pour chacune d'entre elles. NB : Pour être applicables, ces réglementations internationales doivent être ratifiées par les États et traduites en droit interne, ce qui explique les délais parfois longs entre l'adoption d'une convention et son entrée en vigueur réelle au sein d'un État. Ce cadre réglementaire dense s'est constitué depuis les années 1960, le plus souvent en réaction à une catastrophe maritime : CLC/Fipol, Marpol, ColReg, Paquets Erika dont création de l'EMSA, etc.

Au-delà de ce cadre général, **d'autres conventions et règlements** concernent plus spécifiquement la sécurité maritime. Ces dernières ont été regroupées en fonction de trois grandes catégories : prévention, intervention et réparation. De nombreux domaines sont couverts et de très nombreuses réglementations vont entrer en ligne de compte dans les trois phases d'une pollution en fonction du type de navire, de la nature de la cargaison, des risques potentiels, etc. L'enjeu principal n'est pas de créer de nouvelles normes mais

de faire appliquer celles qui existent déjà. Ce défaut d'application s'explique à la fois par une insuffisance des contrôles par les différentes autorités maritimes (société de classification, État du pavillon, État du Port) et par une volonté des acteurs du transport maritime de se réassurer pour se prémunir des catastrophes. Ainsi, en matière d'indemnisation des dommages, si le **principe du « pollueur-payeur »** apparaît comme une évidence d'un point de vue théorique, il peut être difficile à appliquer en pratique car les acteurs du transport maritime sont nombreux (propriétaire, affréteur, chargeur, etc.) et les responsabilités de chacun ne sont pas toujours clairement établies.

FOCUS

Rôle de l'Agence Européenne de Sécurité Maritime

L'AESM (ou EMSA en anglais) a été instituée par l'Union européenne en 2002 pour renforcer l'effort des États en matière de sécurité maritime. En matière de prévention, elle contribue au contrôle de l'État du port et à l'évaluation des sociétés de classification. Son dispositif SafeSeaNet permet de suivre en temps réel les navires transportant des cargaisons dangereuses tandis que CleanSeaNet analyse des images satellites pour prévenir très rapidement un État membre de rejets polluants illégaux ou accidentels dans sa zone de compétence. En cas d'accident maritime, les États membres peuvent également demander l'intervention de navires anti-pollution spécialement affrétés par l'EMSA.



Opérations de découpage et relevage
autour de l'épave du Tricolor



Les spécificités de la gestion d'une pollution en Manche

En Manche, la plupart des événements de mer sont susceptibles de mettre en cause à la fois les intérêts britanniques et français. C'est pourquoi les autorités maritimes des deux États ont choisi de planifier des modes de **coopération et de coordination en cas de sinistre maritime** afin de rendre leur intervention la plus efficace possible. Cet accord franco-britannique, appelé Manche Plan, existe depuis mai 1978 et n'a pas besoin d'être activé en cas de crise ; l'ensemble des parties prenantes étant en veille permanente.

Le **Manche Plan** concerne les événements susceptibles de mettre en cause à la fois les intérêts des deux États ou lorsqu'un État n'est pas en mesure de gérer seul un événement de mer complexe et a besoin du soutien de l'autre État. Il s'applique en matière de recherche et de sauvetage en mer (SAR), d'assistance à un navire en difficulté (ANED), de lutte contre la pollution quelle que soit sa nature (POLMAR) et de gestion de la circulation perturbée (CIRC). Il constitue un **accord technique bilatéral d'application de l'accord de Bonn** pour les mesures ANED et POLMAR. La Manche est divisée par une ligne de séparation qui détermine les zones de responsabilité entre les deux États. Une sous-région de responsabilité est constituée à 12 milles autour des îles anglo-normandes (carte ci-contre).

La **coordination de l'intervention** consiste à définir les stratégies d'intervention, à mobiliser et diriger les moyens nécessaires à sa réalisation et à leur donner les renseignements nécessaires pour l'exécution de leurs missions. La responsabilité initiale de l'intervention est basée sur la position connue ou supposée de l'événement de mer. La responsabilité de la coordination peut ensuite être transférée à tout moment par accord mutuel.

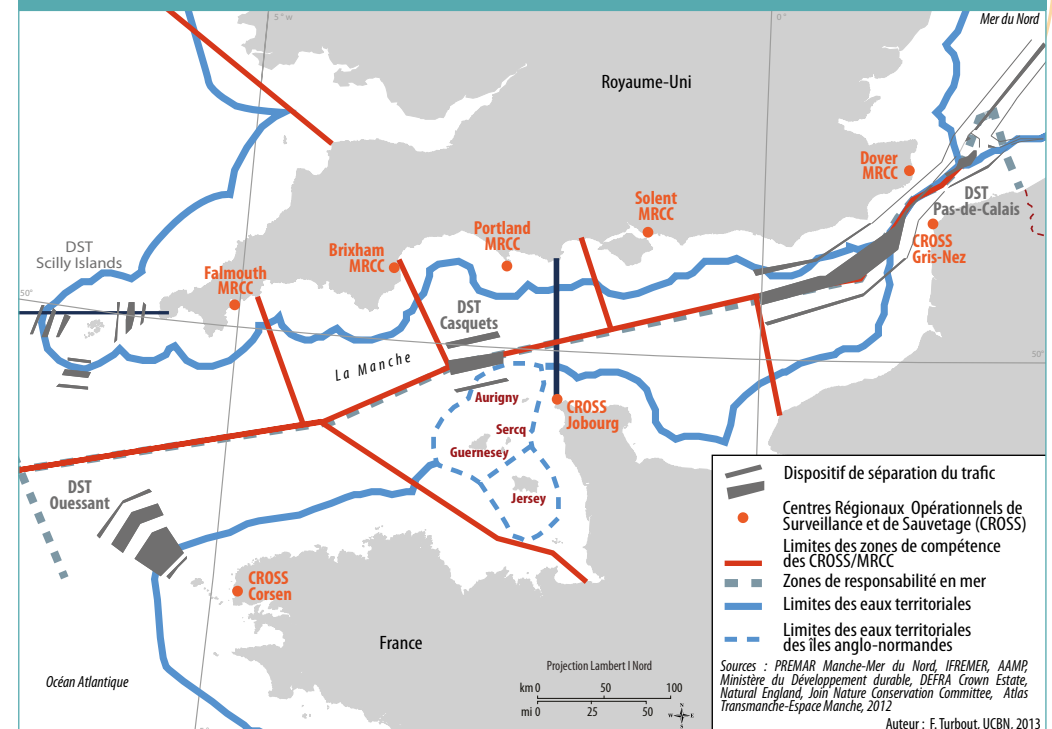
Dès le début de l'opération, les autorités maritimes veillent à établir une **stratégie de communication concertée**. En matière de lutte contre la pollution, la décision de transfert de responsabilité repose sur les prérogatives des États en matière de sauvegarde des populations et de protection de l'environnement mais aussi sur la nationalité du navire ou le fait que la plus grande partie des moyens qui seront vraisemblablement mobilisés appartiennent à l'autre État.

En cas d'événement de mer, l'**autorité maritime** décide des options stratégiques, a autorité sur **les centres opérationnels**, a la maîtrise des outils juridiques et dirige la communication. Il s'agit de la Maritime Coastguard Agency (MCA) pour le Royaume-Uni et du Préfet maritime pour la France. Les centres opérationnels, en charge de la coordination de l'intervention en mer, en application de la stratégie définie par l'autorité maritime, sont les Maritime Rescue Coordination Centres (MRCC) côté britannique et, selon la nature de l'événement, soit les Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage (CROSS) soit le Centre des Opérations de la Marine (COM) côté français.

Lorsqu'un navire en difficulté nécessite d'être accueilli dans **un lieu ou un port refuge**, les deux États étudient conjointement les possibilités d'accueil dans le respect de leurs procédures nationales, et ce, quelle que soit la position du navire par rapport à la ligne de séparation. Ils fondent leur analyse sur la localisation du navire, la nature de ses avaries, sa cargaison, l'évolution des conditions météorologiques et les caractéristiques des lieux d'accueil potentiels.

Des **réunions bisannuelles** permettent aux deux pays d'étudier l'accidentologie, d'échanger sur les évolutions réglementaires

Zones de responsabilités en mer



et opérationnelles et d'ainsi adapter le dispositif en conséquence. Des exercices communs sont organisés régulièrement, dont un exercice SAR annuel, intitulé **Manchex**.

Dans **les îles anglo-normandes**, la gestion des événements de mer relève de l'autorité du ministère britannique de la justice. À ce titre, la MCA est leur interlocuteur privilégié. Mais pour des raisons de proximité géogra-

phique, les opérations de recherche et sauvetage (SAR) à l'intérieur de la sous-région peuvent être coordonnées par les autorités françaises à la demande des autorités de l'île concernée. En cas de pollution, les îles anglo-normandes peuvent demander assistance au Royaume-Uni qui se coordonne avec la France pour prendre les mesures de soutien nécessaires.

La réponse française

En France, l'organisation de la lutte contre la pollution maritime s'appuie, depuis 2004, sur le **dispositif ORSEC** (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile). Ce dispositif répartit les compétences entre autorités terrestres et maritimes et se décline à trois niveaux : maritime, zonal et départemental (cf. figure ci-contre).

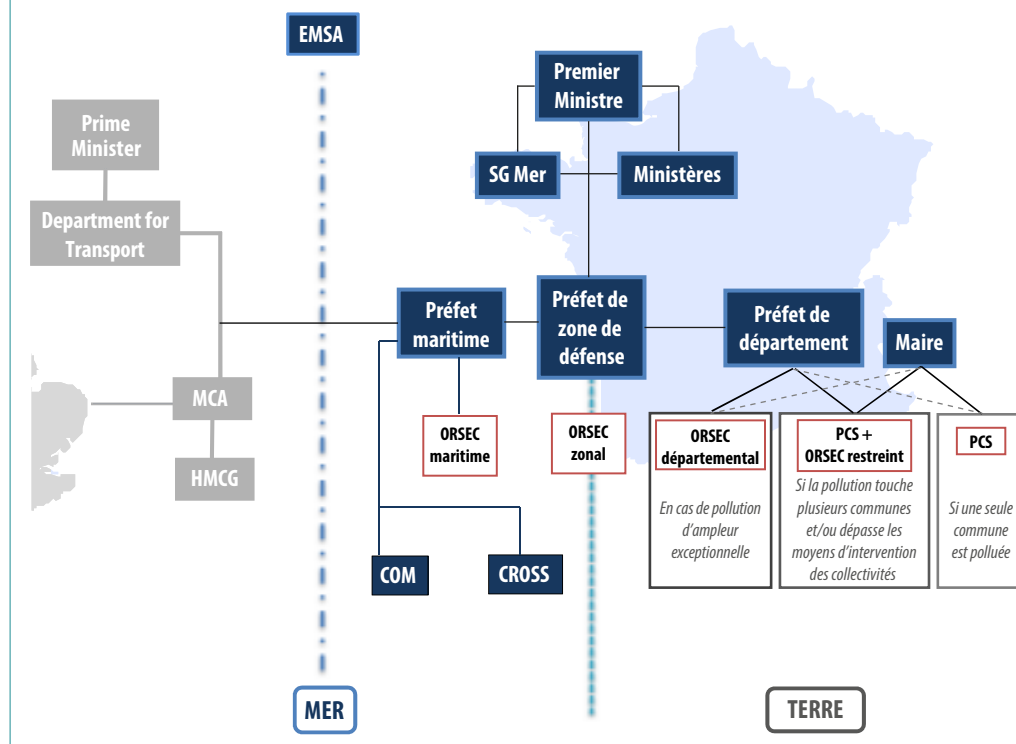
La réponse en mer est conduite par le préfet maritime dans le cadre du **Plan ORSEC maritime**. Il est le Directeur des Opérations de Secours (DOS) et coordonne, à ce titre, l'ensemble des opérations en matière de recherche et sauvetage (SAR), pollution maritime hydrocarbure ou chimique (POLMAR), nucléaire maritime (NUCMAR), assistance aux navires en difficulté (ANED) et circulation perturbée (CIRC). Les alertes sont reçues par les Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage (CROSS) qui en informent le préfet maritime. La réponse engagée est conditionnée en fonction de trois niveaux de gravité :

- **Niveau 1** : Le CROSS ou le Centre Opérationnel de la Marine (COM), selon les cas, peut faire face au sinistre avec les moyens usuels à disposition.
- **Niveau 2** : Le CROSS ou le COM a besoin de renforcer son organisation pour faire face au sinistre. Une équipe de gestion d'intervention est activée pour diriger et coordonner l'intervention en mer, conformément à la stratégie arrêtée par le préfet maritime.
- **Niveau 3** : Lorsque l'événement dépasse le cadre de l'intervention en mer, un groupe d'experts est constitué par le préfet maritime afin de le conseiller sur les options stratégiques qui vont guider l'intervention.

En outre, s'il l'estime nécessaire, le préfet maritime peut mettre en œuvre les accords de coopération internationale permettant la mise en œuvre de moyens étrangers en cas de situation d'urgence (Agence Européenne de Sécurité Maritime, accords de Bonn, Manche Plan).

À terre, la coordination des opérations se répartit, selon les cas, entre le maire et le préfet. Le maire doit prévenir, par des précautions convenables, et faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les pollutions de toute nature, pourvoir d'urgence à toutes les mesures d'assistance et, s'il y a lieu, provoquer l'intervention de l'administration supérieure. Les mesures à prendre par le maire sont regroupées au sein d'un **Plan Communal de Sauvegarde (PCS)**. En cas de pollution d'ampleur exceptionnelle, le préfet prend la direction des opérations (DOS). Le maire se subordonne alors aux ordres du préfet en mettant à sa disposition les moyens humains et matériels de la commune. Ces opérations sont prévues dans le cadre du **dispositif ORSEC départemental**. Enfin,

Gestion des pollutions maritimes en France



lorsqu'une pollution de moyenne ampleur touche plusieurs communes et/ou dépasse les moyens de la commune concernée, le préfet a la liberté de prendre ou non la direction des opérations. S'il ne le fait pas, les prérogatives des maires et du préfet coexistent dans le cadre des PCS et d'un dispositif ORSEC restreint.

La coordination mer-terre est assurée par le préfet de zone de défense dans le cadre

du **dispositif ORSEC zonal**. Ce dernier veille à la cohérence des dispositifs ORSEC maritimes et départementaux, assure la fourniture et la répartition des moyens supplémentaires entre les départements, coordonne les opérations relevant de l'interface mer-terre et les opérations à terre lorsque plusieurs départements sont touchés, ainsi que les procédures financières.

FOCUS

Le Cedre

Le *Cedre* est une association visant à améliorer la préparation à la lutte contre les pollutions accidentelles des eaux et renforcer le dispositif d'intervention français. Il est responsable, au niveau national, de la documentation, de la recherche et des expérimentations concernant les produits polluants, leurs effets, et les méthodes et moyens spécialisés utilisés pour les combattre. En cas de pollution, il fournit conseil et expertise aux autorités maritimes et terrestres.

La réponse britannique

La prévention des pollutions maritimes revient en premier lieu aux propriétaires et capitaines des navires, ainsi qu'aux autorités portuaires vis-à-vis de la sécurité de leurs installations. Cependant, navires et autorités portuaires peuvent être confrontés à des accidents qui dépassent leur capacité d'intervention. De même, les autorités locales peuvent se trouver dépassées par la complexité de la situation à gérer (cf. figure ci-contre). C'est alors que le **National Contingency Plan (NCP)** est activé et mis en œuvre par la **Maritime Coastguard Agency (MCA)**.

Le **Secretary Of States REPresentative for Maritime Salvage & Intervention (SOSREP)**, nommé par le Gouvernement, est chargé de prendre et coordonner toutes les mesures d'assistance à un navire visant à prévenir, réduire et minimiser la pollution. Il n'intervient, cependant, pas dans les opérations de nettoyage de la pollution ni en mer ni à terre.

VRAI OU FAUX ?

Le SOSREP est un atout majeur en cas de pollution

Le pouvoir de décision ultime du SOSREP en matière de gestion de l'accident maritime a prouvé son efficacité sur le plan opérationnel. Toutefois, les autorités locales considèrent que ce système, qui ne prend délibérément pas en compte les intérêts terrestres pour gagner en efficacité, peut nuire aux intérêts des populations littorales.

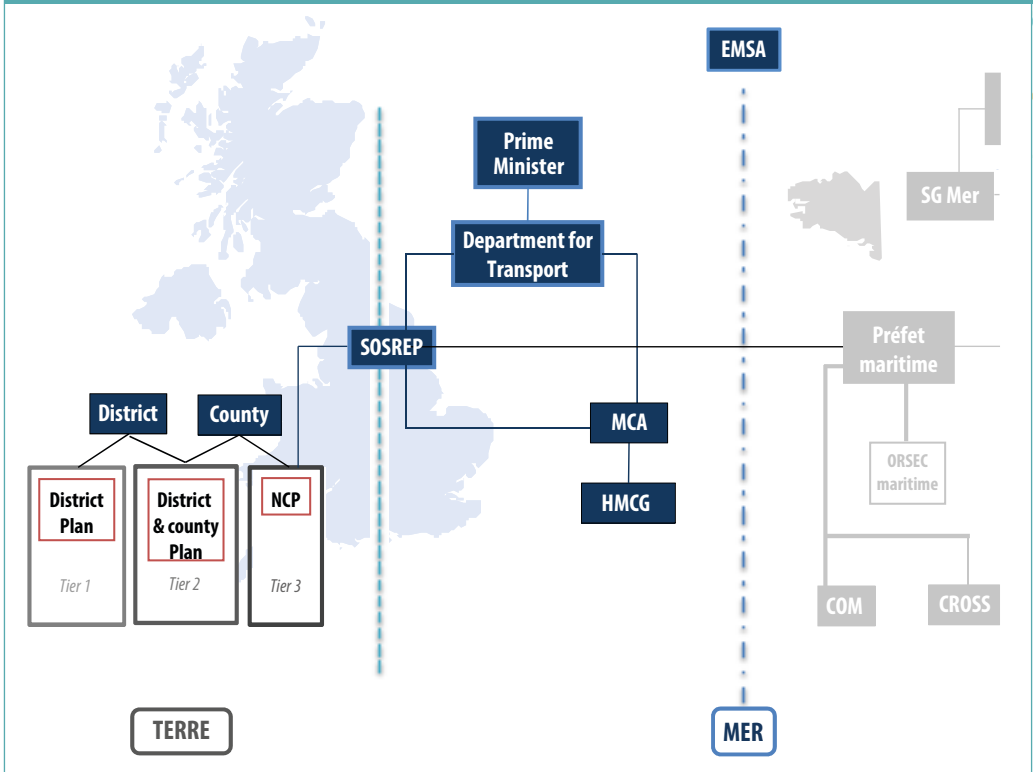
L'alerte parvient dans un Maritime Rescue & Co-ordination Centre (MRCC). Les garde-côtes en informent alors le **Duty Counter Pollution and Salvage Officer (DCPSO)** de la MCA, qui évalue si la réponse déjà mise en œuvre (niveau 1) est suffisante ou si une réponse de niveau régional (niveau 2) ou national (niveau 3) doit être mise en œuvre. Il est conseillé pour ce faire par l'Environment Group en matière d'impact environnemental de la pollution et de santé publique.

Pour **gérer la pollution en mer**, la MCA installe un **Marine Response Centre (MRC)** dans le MRCC le plus proche afin d'étudier puis de mettre en œuvre les mesures appropriées pour contenir, disperser ou éliminer la pollution, fixer les priorités d'action afin de protéger les zones sensibles et de gérer la pollution, et surveiller les progrès et l'efficacité des mesures. Il reste sujet à toute instruction de la part du SOSREP. Le MRC peut être dirigé par la MCA, ou le capitaine de port si la pollution a lieu dans un port. L'utilisation de dispersants pour disperser la pollution est courante au Royaume-Uni. La décision d'y recourir est prise par le MRC mais ne peut se faire qu'après que la **Marine Management Organisation (MMO)** ait donné son aval et des conseils sur la conduite de l'intervention.

La responsabilité de la **gestion de la pollution à terre** varie en fonction de son ampleur.

- **Niveau 1 (local)** : La pollution peut être gérée par l'autorité portuaire ou par un seul district, dans le cadre de son District Council Plan.
- **Niveau 2 (régional)** : La pollution dépasse la capacité de réponse d'une seule local authority. Le County Council est mobilisé dans le cadre de son County Council Plan.

Gestion des pollutions maritimes au Royaume-Uni



- **Niveau 3 (national)** : La pollution dépasse la capacité de gestion locale et régionale. Le MCA Duty Counter Pollution and Salvage Officer (DCPSO) est averti de l'accident et décide si une réponse nationale est nécessaire. Le cas échéant, il mobilise les moyens nationaux, voire internationaux si besoin. Un Shoreline Response Centre est alors installé au sein du County Council avec soutien de

la MCA pour conduire les opérations de lutte contre la pollution.

Afin d'assurer la cohérence du dispositif, un officier de liaison est en charge de la communication entre les différents Response Centres, et notamment entre le Marine Response Centre et le Shoreline Response Centre.

Vers quelles évolutions allons-nous ?

Les risques de demain seront-ils différents de ceux d'aujourd'hui ? Petit tour d'horizon des évolutions qui pourraient survenir d'ici 10 à 20 ans.





Le facteur humain, en cause dans 80 % des accidents, va-t-il évoluer ?

Le facteur humain, mis en cause dans de nombreux accidents, est rarement pris en compte dans la réglementation. Les textes adoptés pour améliorer la sécurité en mer se focalisent, le plus souvent, sur l'aspect technique de la navigation (interdiction des pétroliers à double coque, etc.) et non sur l'aspect social (fatigue des gens de mer, effectifs réduits à bord, etc.). Le changement ne sera pas immédiat mais une prise de conscience que l'homme doit être mis au cœur du système de prévention s'amorce, au niveau européen notamment.

La course au gigantisme des porte-conteneurs va-t-elle se poursuivre ?

En novembre 2012, le CMA-CGM Marco Polo, avec une capacité de 16 020 EVP devenait le plus gros porte-conteneurs du monde (figure ci-contre) ; avant d'être supplanté dès juin 2013 par les triple E de Maersk d'une capacité de 18 000 EVP (figure ci-contre). D'autres compagnies annoncent depuis la construction de navires légèrement plus grands. Mais il est probable que cette course cesse prochainement. Tout comme les ULCC (Ultra Large Crude Carrier) n'ont jamais frôlé le million de tonnes annoncé à la fin des années 1970, les contraintes techniques, portuaires et financières vont probablement imposer une limite aux porte-conteneurs

Évolution de la taille des porte-conteneurs Maersk (1996-2013)

	2013 Triple E Maersk Class 18 000 EVP
	2006 Emma Maersk Class 15 550 EVP
	1997 Sovereign Maersk Class 8 100 EVP
	1996 Regina Maersk Class 7 100 EVP

Source : www.worldslargestship.com

également. Les dangers qui se multiplient avec l'accroissement de la taille des navires sont déjà présents (perte massive de conteneurs à la mer, obstacles à la navigation, limites des capacités de remorquage, etc.) et ne trouveront pas de solution avant longtemps. Les risques liés à l'augmentation de la vitesse des navires ont été circonscrits grâce au surcoût du combustible ; les navires préférant ralentir pour réduire la consommation de fioul plutôt que pour des raisons de sécurité dans le mauvais temps ou les voies maritimes resserrées.

Y aura-t-il une densification du trafic maritime ?

La volonté de réduire l'empreinte carbone des transports entraîne le report modal de la route vers la mer. Le transport maritime de courte distance va donc croître. Les grands ports de commerce deviendront des hubs d'éclatement redistribuant les marchandises vers les ports régionaux pour assurer la desserte finale. Une ligne Caen-Le Havre dédiée au conteneur sera prochainement mise en service tandis que d'autres ports régionaux étudient l'opportunité de nouvelles liaisons. La réduction probable des flottilles de pêche amoindrira les conflits d'usage tout en diminuant les risques de collision. Inversement, le réchauffement climatique et le passage du Nord-Est entre l'Europe du Nord et l'Asie ne devraient avoir que de très faibles retombées sur le trafic maritime en Manche à court et moyen termes.

Le transport des hydrocarbures est-il vraiment sécurisé ?

Les mesures prises après l'Erika ont conduit à un déclassement des pétroliers les plus vétustes. Cependant, avec le temps, le comportement à la mer des navires à double coque dépendra de la qualité de leur entretien. Le trafic sera probablement stable dans le futur et les principaux risques perdureront : nombre et qualification des équipages, pavillons de complaisance, sociétés de classification rétribuées par les armateurs, assureurs déresponsabilisés, etc. Par ailleurs, tous les navires transportent du fuel pour leur propulsion. Et les quantités contenues dans les porte-conteneurs géants équivalent à de petits pétroliers de plusieurs milliers de tonnes. Tous les accidents maritimes induisent donc un risque de pollution par hydrocarbures. Et pour un même accident, il pourra y avoir plusieurs types de pollutions à gérer en même temps (hydrocarbures et substances dangereuses par exemple), complexifiant d'autant les opérations de lutte. .../...

Les enjeux du transport maritime demain

OMI UE obstacle à la navigation SUR-ACCIDENT Effet domino PARTAGE D'EXPERIENCE Préjudice écologique RISQUE accident POLLUTION VIGILANCE PERTES FINANCIERES SECURITE MER

perte massive complexité EQUIPAGE Incendie conditions météo PRODUITS CHIMIQUES CASSE

de cargaison Mutualisation COOPERATION POLMAR SAUVEGARDE Sensibilisation ENTRETIEN DES NAVIRES

solidarité des moyens Prévention Assurance DES POPULATIONS Préparation CAPACITE DE

MARITIME CONTRÔLE GIGANTISME sûreté Conflicts d'usage REMORQUAGE

Le transport des marchandises dangereuses est-il satisfaisant ?

Les échanges internationaux de produits chimiques vont continuer de croître. Les risques pour la santé des équipages et des populations littorales ainsi que pour les ressources et milieux naturels seront donc renforcés. Si pour le moment, les risques induits par les gaziers ont été maîtrisés, et que les accidents impliquant des chimiquiers (produit en vrac), n'ont pas eu d'énormes conséquences, le transport de matières dangereuses par conteneurs s'avère beaucoup plus préoccupant.

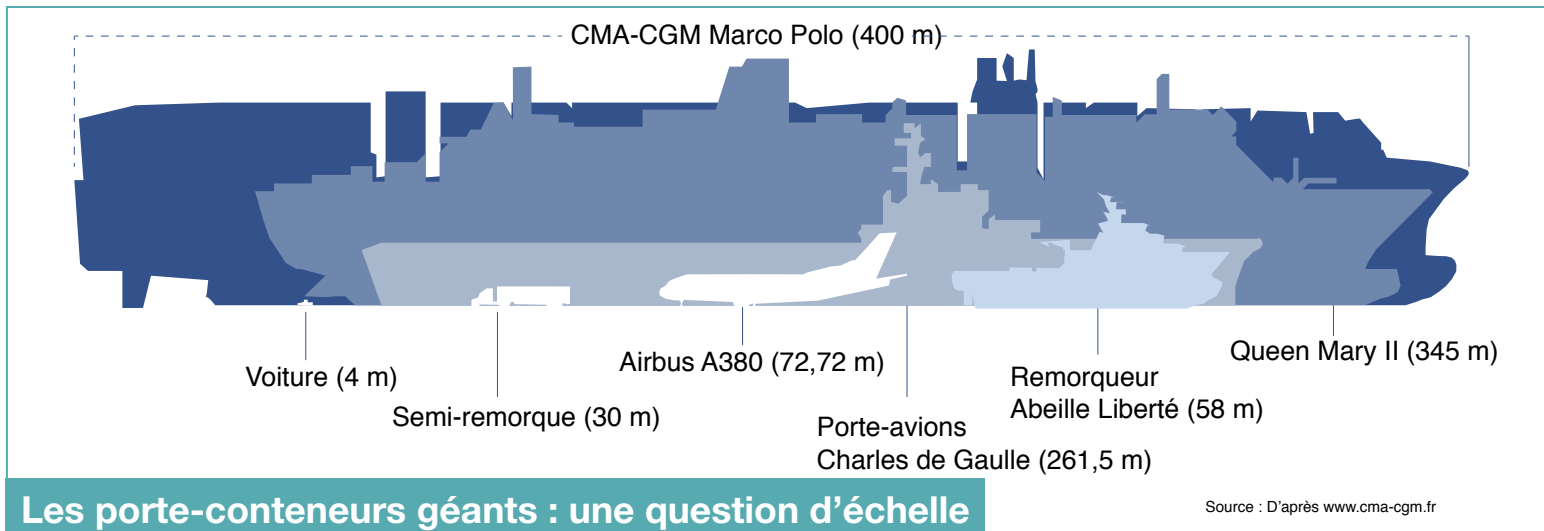
Quel sera l'impact de la production d'énergies nouvelles en mer ?

L'installation des éoliennes et des hydroliennes en mer va s'intensifier. En théorie, codifiés et signalés, leurs emplacements ne devraient pas constituer de menace majeure pour le transport maritime. Cependant, leurs conséquences en termes d'obstacles à la navigation et de sauvetage sont encore mal évaluées et des recherches sont nécessaires.



© Marine nationale

Le remorquage du MSC Napoli



Les porte-conteneurs géants : une question d'échelle

Conclusion

Demain, les risques seront proches de ceux que nous connaissons aujourd'hui, mais leur échelle changera. Dans le cadre d'une concurrence toujours accrue, les variables d'ajustement resteront le coût de la main d'œuvre, l'état et l'entretien des navires, et le respect de la réglementation. Certes, le pire n'est jamais certain mais il est malheureusement probable que la cassure du Prestige n'ait pas provoqué l'ultime désastre écologique. **La seule incertitude concerne la durée du répit accordé aux côtes européennes avant la prochaine pollution majeure.**

Une perception du risque erronée

Les populations littorales de la Manche, tout comme les acteurs impliqués en cas de crise, ont conscience que le risque de pollution maritime existe, en théorie. Certains territoires en ont une conscience plus vive que d'autres, la plupart du temps en raison du souvenir de marées noires passées. Cependant, intégrer ce risque dans le quotidien n'est pas chose aisée et de nombreuses erreurs de perception sont souvent évoquées : de « C'est arrivé il y a longtemps, maintenant on est tranquille », à « Cela n'est jamais arrivé ici, alors on est tranquille » en passant par un superstitieux : « Croisons les doigts ... ». Ces idées, en apparence inof-

fensives, peuvent avoir des conséquences dommageables quand elles circulent parmi les décideurs, dans la mesure où elles vont conditionner les moyens à mettre en œuvre pour faire face à de tels événements. Et justement les moyens dévolus à la préparation et à la gestion des pollutions maritimes ont été réduits ces dernières années de part et d'autre de la Manche. Côté britannique : fin de l'affrètement de remorqueurs dont l'emblématique co-affrètement avec la France de l'*Anglian Monarch* dans le détroit du Pas de Calais, forte diminution du nombre d'emplois publics, etc. Côté français : diminution notable du nombre d'agents des services de l'État, transfert de compétences aux collec-

tivités territoriales, etc. Cette réduction des moyens humains, matériels et financiers est inquiétante. Et il est à craindre que les autorités se concentrent sur ce qu'elles savent faire, autrement dit préparer des procédures pour les pollutions par hydrocarbures au lieu d'innover en matière de lutte contre les pollutions chimiques.

Des initiatives intéressantes

Afin de promouvoir une réelle prise en compte des risques induits par le transport maritime, plusieurs organisations développent des initiatives pour sensibiliser ou assister les populations et les décideurs.

Au Royaume-Uni, le **Coastal Special Interest Group (SIG)** de la **Local Government Association (LGA)** vise à défendre les intérêts des populations littorales & estuariennes en accroissant la prise de conscience et en favorisant les débats sur les questions environnementales, économiques et sociales du monde maritime. En collaboration avec d'autres organisations, il s'assure que le gouvernement britannique prenne les mesures nécessaires pour gérer efficacement ces enjeux.

En France, **Vigipol** est un syndicat mixte créé après la marée de l'Amoco Cadiz en 1978, qui rassemble aujourd'hui les collectivités littorales de Bretagne. Il assure des missions de prévention, préparation & gestion de crise et réparation en faveur des collectivités littorales confrontées aux risques issus du transport maritime, tout en promouvant le développement de structures analogues dans d'autres régions.

En Haute et Basse-Normandie, le Conservatoire du littoral développe un **Réseau « Pollutions marines et littoral »**, constitué des gardes du littoral, d'agents de collectivités locales ou d'associations répartis sur la côte.

Dans le cadre de leurs missions courantes, ces agents assurent une veille du littoral. En cas de pollution, ils diffusent l'alerte, effectuent des missions de reconnaissance opérationnelle des sites pollués et apportent leur conseil à la dépollution (expertise sur les milieux naturels, technique de nettoyage, moyens mobilisables, etc.) auprès des élus et services de l'État.

Par ailleurs, dans le cadre du dispositif ORSEC POLMAR Terre, les services de l'État organisent et financent des formations à destination des collectivités locales portant sur les techniques et stratégies de lutte. Ces formations sont mises en œuvre au niveau départemental par les correspondants POLMAR et sont généralement associées à des exercices avec une forte implication des collectivités et des professionnels de la mer locaux.

FOCUS

Les exercices MANCHEX

Dans le cadre du Manche Plan, un exercice franco-britannique de secours à naufragés est organisé, chaque année, entre la MCA et la préfecture maritime de Manche - mer du Nord. Régulièrement, le scénario de l'exercice implique l'interaction entre un navire à passagers et un navire de commerce transportant des matières dangereuses. Il s'agit soit de collision entre les navires soit de passage du ferry dans des fumées toxiques, occasionnant dans les deux cas, un grand nombre de victimes et une pollution. Le caractère récurrent de ces sujets d'exercice de crise confirme la probabilité de ce type d'accident en Manche tout en soulignant la volonté des autorités maritimes à s'entraîner à les gérer.



© Marine nationale

Une trentaine de collectivités locales françaises et britanniques ont signé une déclaration d'intention dans laquelle elles reconnaissent l'importance et la valeur de la Manche, de son littoral, son environnement et son économie. Elles ont décidé d'agir ensemble afin de protéger la Manche et ses populations face au risque de pollution maritime. Ensemble elles agiront pour réduire au maximum les menaces de pollution induites par le transport maritime, améliorer la compréhension des risques et encourager un changement aux niveaux politique et législatif.

Cette déclaration commune est appelée à prendre corps au travers d'opérations de sensibilisation, d'échanges d'expériences et de lobbying aux niveaux nationaux, européen et international.

1 Défendre les intérêts des collectivités locales et des populations qu'elles représentent vis-à-vis des risques de pollution maritime par des activités de lobbying en faveur d'une évolution législative et politique

- Se rapprocher des organismes existants qui œuvrent déjà en ce sens auprès des instances européennes (Parlement & Commission) et internationales (OMI, Fipol, etc.), comme la CRPM (Conférence des Régions Périmétriques Maritimes).
- Identifier les améliorations majeures à promouvoir de façon prioritaire, comme la création d'un fonds d'indemnisation pour les pollutions autres que par hydrocarbures.

2 Poursuivre les études sur les risques liés aux activités maritimes dans l'Espace Manche et leurs conséquences en matière de préservation de l'environnement, de développement économique, de prévention et de gestion des pollutions maritimes

- Mutualiser et partager les études existantes.
- Établir une grille d'analyse pour évaluer les conséquences potentielles pour les collectivités et activités maritimes et côtières d'un accident maritime en Manche.

3 Informer les élus du littoral de la Manche sur les risques de pollution maritime et les moyens de se préparer dans les meilleures conditions à gérer de tels événements

- Poursuivre la parution de publications et la tenue de séminaires de sensibilisation.
- S'appuyer sur les réseaux de collectivités existants : ANEL, AMF, ADF, ARF côté français & LGA côté anglais pour diffuser les informations.

4 Former les élus locaux et les personnels concernés

- Mettre en place des échanges d'expérience sur des thématiques spécifiques via des sessions de formations régulières, en lien avec les organisations qui en organisent déjà.
- Développer l'e-learning.

5 Rechercher une meilleure implication des collectivités locales par les services de l'État (côté français) et des administrations locales (côté anglais) en cas de pollution en s'assurant que des circuits de communication adéquats sont établis et utilisés par les autorités maritimes, nationales et locales

- Côté français, renforcer les formations POLMAR existantes dans les départements littoraux par des réunions annuelles thématiques.
- Côté britannique, organiser des rencontres entre les county councils, le SOSREP et les autres agences de l'État afin de les sensibiliser aux besoins des collectivités locales et aux intérêts locaux.

6 Renforcer la coopération franco-britannique à l'échelle de la Manche en matière de sécurité maritime, de prévention et de gestion des pollutions maritimes

- Demander une évaluation globale des moyens nécessaires pour assurer la sécurité maritime en Manche.
- Veiller à ce que les autorités maritimes disposent des moyens nautiques et de surveillance indispensables pour assurer les missions de sauvetage et de lutte anti-pollution en renforçant les possibilités de mutualisation franco-britannique.

Table des sigles

AAMP

Agence des Aires Marines Protégées

ADF

Assemblée des Départements de France

AMF

Association des Maires de France

ANED

Assistance à un Navire En Difficulté

ANEL

Association Nationale des Élus du Littoral

ARF

Association des Régions de France

BC Code

Code of safe practices for solid Bulk Cargoes (solides en vrac)

CAMIS

Channel Arc Manche Integrated Strategy

Cedre

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

CIRC

Procédures relatives à la gestion de la CIRCulation perturbée

CLC 92

Convention de 1992 sur la responsabilité civile

Code IMDG

International Maritime Dangerous Goods

ColReg

Règlement international pour prévenir les abordages en mer (Collision Regulation)

COM

Centre Opérationnel de la Marine

COMAH

Control of Major Accident Hazards

CSC

Convention for Safe Containers

CROSS

Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage

CRPM

Conférence des Régions Périphériques Maritimes

CSC

Convention for Safe Containers

DCPSO

Duty Counter Pollution and Salvage Officer

DEFRA

Department for Environment, Food and Rural Affairs

DOS

Directeur des Opérations de Secours

DST

Dispositif de Séparation du Trafic

EMDI

Espace Manche Development Initiative

EMSA

European Maritime Safety Agency

EVP

Équivalent Vingt Pieds (taille standard des conteneurs)

EWEA

European Wind Energy Association

FFAcier

Fédération Française de l'Acier

Fipol

Fonds internationaux d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures

HMCG

Her Majesty's Coast Guard

HNS

Hazardous & Noxious Substances

IBC

International Bulk Code (code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des produits dangereux en vrac)

Ifremer

Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer

IGC

International Gases Code (code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des gaz liquéfiés en vrac)

INSEE

Institut National de la Statistique et des Études Économiques

ISM

International Safety Management

ISPS

International Ship and Port Security (code sur la sûreté des navires et portuaire)

LGA

Local Government Association

LLMC

Convention of Limitation of Liability for Maritime Claims

LL 66

Load Line (convention internationale sur les lignes de charge)

Marpol

Marine Pollution (convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires)

MCA

Maritime Coastguard Agency

MRC

Marine Response Centre

MMO

Marine Management Organisation

MRCC

Marine Rescue Coordination Centre

NCP

National Contingency Plan

NUCMAR

Nucléaire Maritime

OMI

Organisation Maritime Internationale

ONS

Office National des Statistiques

OPRC

Oil Pollution Preparedness, Response & Co-operation (convention internationale sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures)

ORSEC

Organisation de la Réponse de Sécurité Civile

OSPAR

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

PCS

Plan Communal de Sauvegarde

POLMAR

Pollution Maritime

ppm

Partie par million

Premar

Préfecture Maritime

RAMSAR

Convention relative aux zones humides d'importance internationale

SAR

Search And Rescue (recherche et sauvetage)

SNPD

Substances Nocives Potentiellement Dangereuses

SOLAS

Safety Of Life At Sea (convention internationale sur la sauvegarde de la vie humaine en mer)

SOSREP

Secretary Of State's Representative for Maritime Salvage and Intervention

STCW

Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille)

TJB

Tonneaux de Jauge Brute

ULCC

Ultra Large Crude Carrier

UNCLOS

United Nation Convention on the Law of the Sea (convention des Nations Unies sur le droit de la mer)

UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

ZEE

Zone Économique Exclusive

ZNIEFF

Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

ZPS

Zone de Protection Spéciale

ZSC

Zone Spéciale de Conservation

Pour aller plus loin

Sites Internet

Camis : <http://camis.arcmanche.eu>

Atlas transmanche :
<http://atlas-transmanche.certic.unicaen.fr>

Vigipol : www.vigipol.com

Cedre : www.cedre.fr

Préfecture maritime de Manche - Mer du Nord : www.premar-manche.gouv.fr

Local Government Association Special Interest Group on Coastal Issues :
<http://lgacoastalsig.com/>

Maritime Coastguard Agency (MCA) :
<http://www.dft.gov.uk/mca/>

Publications

S. Bahé, 2008, Les pollutions maritimes accidentelles en France : risques, planification, gestion de crise, thèse de doctorat, Université de Bretagne occidentale, 604 p.

L. Bavière, 2013, La gestion des pollutions maritimes en Manche - Politiques mises en œuvre en France et au Royaume-Uni, rapport de stage Vigipol, 57 p.

N. Hooke, 1997, Maritime Casualties 1963-1996, LLP, 741 p.

Le Marin, 2013, Ports & Logistique, hors-série, 60 p.

Le Marin, 2012, Atlas des enjeux maritimes, hors-série, 124 p.

F. Turbout, 2013, Regards sur l'Espace Manche - Recueil de cartes, réalisé dans le cadre du projet CAMIS

Documents officiels

National Contingency plan for marine pollution from shipping & offshore installations, 2006, disponible à l'adresse :

http://www.dft.gov.uk/mca/mcga07-home/emergencyresponse/mcga-dops_cp_environmental-counter-pollution_and_response/mcga2007-ncp.htm

Plan ORSEC Maritime de la Manche - Mer du Nord, 2010, disponible à l'adresse :

<http://premar-manche.gouv.fr/dispositif-orsec-maritime.html>

Manche Plan, 2013, disponible à l'adresse :
<http://premar-manche.gouv.fr/15-.html>

