

BEA

RAPPORT ANNUEL

1999

Le présent rapport présente l'activité en 1999 du Bureau des Enquêtes techniques & administratives après Accidents et autres événements de mer (BEA/mer). Créé en 1997 au sein de l'Inspection générale des services des affaires maritimes, le BEA/mer a pour mission de rechercher les causes des sinistres maritimes afin d'en tirer les enseignements pour la sécurité maritime. Il agit dans le cadre des règlements nationaux relatifs aux enquêtes techniques et administratives, du *"Code pour la conduite des enquêtes après accident et incident de mer"* de l'Organisation maritime internationale

(OMI) et des normes européennes relatives aux transbordeurs rouliers et engins à passagers à grande vitesse.

Après avoir retracé les étapes de mise en place du BEA/mer, ce document fournit une synthèse des événements sur lesquels il a conduit une investigation. Les recommandations les plus importantes concluant les rapports d'enquête sont rappelées et synthétisées à cette occasion.

SOMMAIRE

- 1* LES FAITS MARQUANTS DE LA VIE DU BEA/mer EN 1999
 - Constitution et mise en place du BEA/mer : rappels
 - La Commission permanente d'enquête sur les événements de mer (CPEM), rôle et composition
 - Mise en place d'une délégation internationale et d'un réseau régional

- 2* SYNTHÈSE DES RÉSULTATS D'ENQUÊTES 1998 & 1999
 - Influence des considérations économiques
 - Dilution des responsabilités
 - Disparité des équipements et des comportements

- 3* ANALYSES SPÉCIFIQUES, POUR 1999
 - Incendies
 - Voies d'eau
 - Conception des timoneries
 - Sociétés de classification

- 4* RECOMMANDATIONS
 - Améliorer la cohérence des équipements, des modalités d'emploi et des procédures de maintenance
 - Maintenir et développer les qualifications
 - Obtenir une transparence des informations concernant les navires et leurs exploitations

Annexes

*

Liste des enquêtes conduites par la CPEM

*

Collège des enquêteurs et experts scientifiques associés au BEA/mer

LES FAITS MARQUANTS DE LA VIE DU BEA/mer EN 1999

Constitution & mise en place : rappels

Le BEA/mer a été mis en place par un arrêté pris le 16 décembre 1997 pour l'application du décret du 20 janvier 1981 relatif aux enquêtes après événements de mer. Pour mettre ce décret en harmonie avec les dispositions de la résolution du 27 novembre 1997 de l'Organisation maritime internationale (OMI) portant « *Code pour la conduite des enquêtes sur les accidents et les incidents de mer* », la France s'est ainsi dotée d'un service permanent chargé de conduire ces investigations techniques. Ce service est également compétent pour mener les enquêtes obligatoires prévues en cas d'accident par la directive 1999/35/CE du Conseil de l'Union européenne « *relative à l'exploitation en toute sécurité de services réguliers de transbordeurs routiers et d'engins à passagers à grande vitesse* ». Cette directive adoptée le 29 avril 1999 se réfère d'ailleurs explicitement au code de l'OMI, au demeurant en cours de modification.

Ce service est le support administratif du dispositif d'enquête après événements de mer. Il recense les événements de mer susceptibles d'être analysés, les reprend dans un « *répertoire général des accidents et incidents* » (ReGAIIn) tenu par son "service documentation" qui archive les informations reçues et les enquêtes réalisées, il ouvre des informations préalables, il anime un réseau d'experts et bénéficie des avis d'un Comité

scientifique, il assure les liaisons avec les organismes remplissant les mêmes fonctions en ce qui concerne les autres modes de transport et les autres secteurs industriels en France et en ce qui concerne les navigations maritimes à l'étranger et dans les organisations internationales, il réalise ou fait réaliser des études et recherches sur des points particuliers de sa compétence ; enfin il examine, avec les services administratifs concernés, les suites données à ses recommandations.

Les enquêtes proprement dites sont conduites, comme prévu par Les textes nationaux précités, par une Commission permanente présidée par le directeur du BEA/mer.

La Commission permanente d'enquête sur les événements de mer ; rôle et composition

Le décret du 20 janvier 1981, conforme aux usages français et internationaux, avait prévu un examen collégial, par trois personnes qualifiées (entourées d'experts), des sinistres appelant une enquête technique et administrative (E.T.A.), mais n'avait pas explicité le caractère de la formation chargée de cet examen. Jusqu'en 1997, l'habitude s'était prise de constituer des *commissions ad hoc* pour chaque sinistre. Ce système est apparu peu satisfaisant au regard des nécessités de synthèse des enquêtes conduites.

C'est pourquoi, à l'occasion de la mise en œuvre par la France de la Résolution OMI n°A849(20) du 27 novembre 1997, l'arrêté en date du 16 décembre 1997, en même temps qu'il créait le BEA/mer, a mis en place une Commission permanente d'enquête sur les événements de mer (CPEM) et confié au directeur du BEA/Mer le soin d'en désigner les membres.

C'est donc la CPEM qui conduit les enquêtes sur la base d'une information préalable ouverte par le BEA/mer, à la suite, le plus souvent d'un message en provenance d'un CROSS (Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage) et en liaison avec les autres services déconcentrés concernés, la plupart du temps par le biais d'un compte-rendu d'événement de mer émis par un CSN (Centre de sécurité des navires). En fonction des résultats de l'information préalable, le directeur du BEA/mer prend alors, en tant que de besoin, une décision d'inscription de l'événement au rôle d'examen de la CPEM et retient une formation particulière (co-président, rapporteur, experts) constituée en fonction des compétences spécifiques requises pour l'analyse du sinistre en cause.

C'est cette formation qui procède ensuite aux recherches et consultations nécessaires ainsi qu'à l'établissement des rapports d'enquête - provisoires puis définitifs -. La durée nécessaire à l'examen d'un sinistre par la CPEM est en moyenne de 10 mois, se décomposant en une période d'un mois nécessaire à l'établissement d'un premier rapport provisoire portant généralement sur les circonstances plus que sur les causes complètes du sinistre, suivie par une deuxième période de plusieurs mois consacrée aux

investigations complémentaires et analyses nécessaires et se concluant, avant établissement du rapport final, par une période d'un à trois mois pour les consultations et la réalisation matérielle du rapport.

La CPEM examine de façon normalisée, dans les conditions prévues par le décret de 1981, le code de OMI et éventuellement la directive européenne n°1999/35/CE, tous les sinistres maritimes concernant tous les navires d'une jauge brute de plus de 25 Tonneaux (Tb) et ceux d'une certaine gravité au regard de la présence au non de victimes ou de l'existence ou non d'atteintes à l'environnement.

Les enquêtes en cause concernent les navires français où qu'ils se trouvent et les navires étrangers dès lors que l'événement motivant l'enquête est localisé dans des eaux sous souveraineté française ou que ses conséquences sont susceptibles d'affecter le littoral français.

Comme le prévoit le code de l'OMI, la CPEM peut aussi participer - « au titre des responsabilités d'un Etat intéressé à connaître les causes d'un sinistre au regard notamment de la nationalité de membres de l'équipage, de passagers ou d'autres personnes concernées » - à la conduite d'une enquête particulière concernant un navire étranger sinistré en eaux internationales. Ce cas s'est présenté pour la première fois en 1999, et à deux reprises, d'abord pour une unité commandée et exploitée par des citoyens français et ensuite pour un navire ayant entraîné une très grave pollution du littoral français; l'enquête débouche alors sur une contribution s'ajoutant aux événements

tuelles investigations menées par l'État du pavillon et tous les autres États également intéressés à connaître les causes du sinistre en raison de la nationalité des passagers, de l'équipage ou des exploitants du navire.

Mise en place d'une délégation Internationale et d'une première délégation régionale

Par comparaison avec ce qui se passe pour les autres modes de transport, les événements de mer donnant lieu à enquête sont relativement peu nombreux, de ce fait, de larges échanges de vues entre organismes nationaux chargés d'enquêtes techniques dans les pays maritimes les plus responsables en matière de sécurité sont nécessaires pour donner un sens statistique aux observations faites par chacun d'entre eux. Cette coopération se fait, bien sûr, au sein de l'OMI et plus spécialement de son instance spécialisée, le Comité FSI (« *Flag State Implémentation* »), mais aussi d'une association internationale, le "*Marine Accidents investigators International Forum* " (MAIIF), qui regroupe la plupart des organismes ayant le même objectif que le BEA/mer.

En 1999, des représentants du BEA/mer ont ainsi participé aux dernières réunions du FSI, à Londres au printemps, et du MAIIF, à Tokyo à l'automne. La nécessité et l'importance des échanges de vues entre bureaux d'enquête sont tels qu'une des premières initiatives du BEA/mer a été de se doter d'une délégation internationale qui, en liaison avec son secrétariat général, assure cette représentation internationale. Au cours des réunions du FSI et du MAIIF, l'attention

s'est essentiellement portée sur l'analyse du facteur humain dans la causalité des événements de mer. Il s'agit d'une approche particulièrement développée dans le monde maritime anglo-saxon. Un autre thème y est particulièrement discuté, c'est celui des effets du Code pour la gestion de la sécurité maritime dit Code ISM ("*International Safety Management*"). Compte tenu de sa trop récente et partielle mise en place, le Code ISM ne semble pas encore avoir eu d'effets sensibles. Cependant, le BEA/mer a eu, comme ses homologues étrangers, à connaître de sinistres concernant à la fois des navires certifiés ISM et des navires qui ne l'étaient pas encore. Si on peut toujours recommander à ces derniers de se faire certifier, pour les autres, force est de constater que le Code ISM n'a pas eu tous les effets attendus, au mieux parce qu'il ne saurait encore tout prévoir, au pire parce que la certification des sièges et navires en cause était réduite aux apparences. Éviter les certifications de complaisance devrait donc devenir un objectif international. La délégation internationale du BEA/mer présentera dans les prochains mois une communication sur un thème qui lui paraît prioritaire, celui des précautions particulières à prendre lors des premiers temps d'exploitation des navires de tout type qui ont changé de propriétaire avec modification plus ou moins importante de leurs conditions d'utilisation, sachant les fortes corrélations entre ces périodes et les événements de mer.

L'action internationale du BEA/mer ne se limite pas à ces participations. C'est tout au long de l'année que des contacts réciproques sont entretenus notamment avec les bureaux britanniques, canadiens, australiens, néo-zélandais, danois, ou encore des États-Unis d'Amérique, pour obtenir ou donner des informations sur des événements dont

chacun aurait eu à connaître et dont les caractéristiques seraient proches de ceux en cours d'analyse dans l'un ou l'autre bureau. C'est dans ce cadre qu'il a été procédé à des échanges d'informations génériques accumulées sur le comportement des pondéreux en vrac partiellement solubles (risques de carène liquide), des ferrailles en vrac (risque d'incendie), des grands cétacés (risque de voies d'eau suite à collision avec les navires à grande vitesse), des personnels de quart (risques d'échouement ou d'abordage suite à l'utilisation inadéquate des aides radioélectriques et satellitaires à la navigation), des vagues d'étrave (risque représenté pour les autres usagers de la mer par le sillage des navires à grande vitesse), ... etc.

Des contacts bilatéraux ont aussi été entretenus à l'occasion d'enquêtes spécifiques concernant des navires étrangers rentrant dans le champ d'analyse du BEA/mer. Ces contacts ont été fructueux dans le cas des autorités maritimes compétentes du Royaume-Uni, d'Australie, de Nouvelle-Zélande, de Bulgarie, du Sénégal. D'autres contacts ont été pris avec les administrations maritimes de Géorgie, des îles Saint-Vincent & Grenadines, Malte, Antigua & Barbuda ou Bahamas. Des pays comme

l'Ukraine, l'Azerbaïdjan, Chypre ou Panama n'ont donné aucune suite aux ouvertures ou demandes du BEA/mer.

De façon plus locale, le BEA/mer a été confronté, depuis sa mise en place, à un nombre particulièrement élevé de sinistres concernant les navires de pêche dans certaines régions. L'une d'entre elles, celle des Pays-de-Loire, concentre 20% des sinistres analysés alors que la flotte professionnelle qui y est enregistrée représente moins de 10% de la flotte nationale. Il n'y a pas encore lieu d'en tirer des conclusions particulières, mais ce fait a conduit le BEA/mer à se doter, pour cette région, d'une délégation régionale capable de suivre les enquêtes au plus près des zones de survenance et dans des délais plus courts. La Délégation régionale Ouest du BEA/mer est ainsi intervenue en 1999 dans sept enquêtes concernant quatre naufrages, un chavirement, un abordage et un incendie. Un correspondant local a également été désigné pour le Morbihan et le Finistère-Sud. D'autres régions - Normandie, Languedoc-Roussillon et Aquitaine - présentent également une sinistralité supérieure à la moyenne et pourraient faire l'objet des mêmes dispositions.

SYNTHÈSE DES RESULTATS D'ENQUÊTES

En 1998 et 1999, le BEA/mer a ouvert des informations préalables pour plus de 300 événements relevant de son champ de compétence. Une soixantaine d'entre-eux, ont donné lieu, ou vont donner lieu dans les prochains mois, à l'établissement d'un rapport d'enquête de la CPEM suite à leur inscription à son rôle d'examen. Les conclusions tirées de ces rapports ainsi que les informations parvenues, notamment à travers les rapports établis par les services d'enquêtes des autres pays maritimes, permettent au BEA/mer, en dépit de sa mise en place récente, de proposer à l'attention des acteurs du monde maritime français, un certain nombre de réflexions synthétiques, mais non exhaustives, sur quelques causes récurrentes d'accidents, les unes repérées depuis déjà longtemps, les autres, parfois aussi anciennes, mais moins mises en évidence, L'ensemble de ces analyses a été regroupé sous trois rubriques:

- *influence des considérations économiques,*
- *dilution des responsabilités,*
- *disparité des équipements et des comportements.*

Comme tout regroupement, celui-ci, comporte un certain degré d'arbitraire, et la plupart des faits et gestes retenus peuvent relever de plus d'une de ces rubriques qui ne sont en réalité que l'expression d'approches différentes mais convergentes.

Influence des considérations économiques

*« Knew that we ventur'd on such dangerous seas,...
And yet we ventur'd, for the gain propos'd
Chok'd the respect of likely peril fear'd... »*¹

William Shakespeare
Henri IV - deuxième partie
Acte 1 - scene 1

Les navires, pour la plupart d'entre eux, doivent dégager un profit. La navigation professionnelle obéit à des règles économiques évidentes. La rentabilité d'un navire est même, en principe, un gage de sécurité dans la mesure où elle permettrait à ses exploitants, dans la très grande majorité des cas, de faire face à leurs obligations de sécurité. Les exploitations les moins performantes sont a contrario génératrices de risques spécifiques. Ceci touche, notamment, les navires de pêche mais aussi certains navires de charge.

En ce qui concerne les NAVIRES DE PÊCHE, le BEA/mer a constaté que beaucoup de ceux dont il a eu à examiner les sinistres, connaissaient des situations économiques incertaines, ce qui, implicitement ou explicitement, a conduit leurs exploitants à de réelles prises de risques.

C'est ainsi que certains navires de pêche s'exonèrent de dépenses pourtant nécessaires pour travailler en sécurité dans les zones ouvertes à la navigation en 2^e catégo-

¹ « ... nous nous savions aventurés sur une mer dangereuse, mais l'espoir du profit possible étouffait la peur du péril probable ; ... »

rie (moins de 200 milles nautiques des côtes) et dans lesquelles ils travaillent effectivement en se contentant du matériel de sécurité requis pour la 1^e catégorie (moins de 20 milles nautiques de 5 côtes). Il en va de même entre la 4^e et la 3^e catégorie. On peut également constater la même chose entre « la pêche au large » (sorties de plus de 96 heures) qui nécessite la possession d'un brevet de patron de pêche et qui est pratiquée par certains en se déclarant en « pêche côtière » (sortie de moins de 96 heures) laquelle ne demande que la détention d'un brevet de capitaine. Les mêmes errements se constatent entre la « petite pêche » (sortie de la journée) et la « pêche côtière ».

Il en va aussi de même pour les navires employés avec un effectif largement inférieur (de 15 à 50%) à celui prévu à la décision d'effectif et nécessaire pour exploiter le navire en toute sécurité, d'où la pratique récurrente de ne laisser personne en timonerie quand la pêche donne ou pendant les périodes d'attente, d'où aussi le développement de la pratique de la pêche en solitaire, les rendements ne permettant pas de supporter la charge d'un matelot salarié, même aux arts traînants, quand bien même les titres de sécurité et de navigation prévoient explicitement un armement à deux personnes.

Tout ceci pourrait paraître sans conséquences jusqu'au moment où, l'accident survenant, il faut bien constater l'absence des équipements nécessaires (deuxième radeau pneumatique de sauvetage par exemple) ou l'impossibilité pour le patron de disposer d'une aide adéquate pour conduire le navire et *a fortiori* se sortir d'un mauvais pas (détection d'incendie ou de voie d'eau, veille au mouillage incapacité d'utiliser de façon conforme les aides radioélectriques et satellitaires à la navigation, chute à la mer, accident de treuil, croche, ...etc.). De tels choix

peuvent alors se solder par la perte totale du navire avec des victimes; c'est effectivement ce que le BEA/mer a eu à constater, en 1998 et 1999, à plusieurs reprises.

Il est à noter que certains sinistres sont indépendants de l'état du navire et que la prise de risque qui les a suscités n'est liée qu'à la recherche d'un profit plus élevé. Tel est le cas d'un maintien sur les lieux de pêche même si celui-ci n'est plus possible du fait de la situation météorologique ou du chargement du navire.

En ce qui concerne les NAVIRES DE COMMERCE, le BEA/mer a eu à connaître du cas de cargos porte-conteneurs dont les derniers plans de chargement en pontée ont été réalisés avec de boîtes chargées à plus de 10 t alors que le maximum admissible y était fixé à 3,5 t. Ces chargements non conformes, qui semblent avoir été récurrents, ont été faits, à l'insu du bord, mais pas des services techniques et commerciaux des agences qui ont recruté ce fret et ont établi les plans de chargement en étant plus préoccupés du rendement de la ligne que des normes de sécurité. Il en est résulté des chutes (de quelques unités à plusieurs dizaines) de conteneurs à la mer suite à un arrimage défectueux et/ou à du gros temps. Ce point est particulièrement préoccupant pour les conteneurs chargés de marchandises dangereuses, qui en raison du risque de chute à la mer ou d'incendie suite à un abordage, seraient plus en sécurité s'ils étaient chargés dans le milieu de la pontée.

C'est ainsi également que l'on a observé des navires de charge, notamment parmi ceux affectés à des transports d'hydrocarbures ou de vrac secs ou encore à des chargements complets de grumes, qui

continuaient à être dotés de certificats de sécurité en règle délivrés par des sociétés de classification et donc exploités « en confiance ». Leur état était pourtant tel que la machine ne donnait plus la puissance nécessaire, ou que la coque ou la structure manifestaient de réelles faiblesses sur des zones déjà réparées, et/ou que les panneaux de cale ne présentaient pas l'étanchéité requise, et/ou encore que les circuits de ballastage n'avaient plus l'intégrité nécessaire. Il en est résulté des ruptures de cloisons internes ou des voies d'eau se concluant par des gîtes excessives entraînant l'abandon du navire, voire son chavirement et sa perte totale ou encore des échouements catastrophiques et/ou de graves pollutions. Certains de ces navires n'étaient pas assurés, ni pour la coque, ni en responsabilité civile, sans que ce point ait fait l'objet d'une attention particulière des chargeurs, courtiers, agents et assureurs facultés concernés. Le BEA/mer a constaté simplement que les frets dont bénéficiaient, la plupart du temps, de tels navires n'étaient plus suffisants pour permettre de les entretenir correctement, mais couvraient encore les frais variables liés à chaque voyage, d'où leur maintien en flotte et donc la persistance de frets médiocres pour toute la catégorie de navires concernée.

C'est notamment le cas pour une bonne part des cargos à marchandises générales de 5 à 25 000 tonnes de port en lourd, à un ou deux ponts de plus de 20 ans d'âge, peu ou pas automatisés, et qui ne sont pratiquement affectés, depuis de longues années, qu'à des trafics peu rentables - soufre, ferraille, phosphate, sucre, ... etc -. Outre que la majorité des navires de charge dont a eu à traiter le BEA/mer s'inscrivait dans cette catégorie, on peut remarquer également qu'elle fournit l'essentiel des navires retenus au titre

des contrôles de l'État du port (PSC - Port State Control -), ce qui est à l'évidence inquiétant, à la fois pour la sécurité en mer et pour le retour d'une concurrence saine et loyale.

Dilution des responsabilités

« ... Une barque qui pourrit sur la grève, celui qui la rejette aux vagues...il peut être dit insoucieux de sa perte, mais non pas du moins de sa destination. »

Julien Gracq
Le rivage des Syrtes

Les enquêtes techniques et administratives ne sont pas conduites de façon à établir des fautes ou à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives qui sont hors du champ de compétence du BEA/mer et qui ne concernent que les juridictions compétentes en matière pénale ou civile, voire administrative. **Leur seul objectif est, et reste, de tirer des événements analysés des enseignements susceptibles de prévenir de futurs sinistres du même type.** En conséquence, l'utilisation de ces travaux à d'autres fins que la prévention ne pourrait conduire qu'à des interprétations erronées. Il n'en demeure pas moins que la responsabilité pénale et/ou civile des personnes qui sont impliquées ou qui interfèrent d'une façon ou d'une autre dans l'enchaînement des faits constituant un événement de mer a un intérêt manifeste dans le processus même de la prévention. Il est évident que si un intervenant est en mesure de prendre effectivement des décisions tout en disposant d'un statut lui permettant d'échapper, implicitement ou non, à leurs éventuelles conséquences négatives, son *modus operandi* peut en être affecté.

Le BEA/mer avait eu l'occasion, dans son rapport annuel pour 1998, d'illustrer ce propos en se référant au cas des patrons-porteurs des navires de pêche armés dans le cadre dit franço-espagnol. De nouveaux incidents sont venus conforter ces analyses. Le jugement d'un patron de fait est forcément affecté par l'irresponsabilité pénale dont il bénéficie grâce à la présence d'un capitaine prête-nom qui sera le seul à répondre judiciairement d'actes sur lesquels sa marge de manœuvre est faible voire nulle.

C'est ainsi que des chargeurs ont pu, en toute connaissance de cause, se trouver en situation de n'avoir aucune responsabilité dans le choix des navires qui viennent charger leurs exportations ou y décharger leurs importations. L'état du navire choisi et donc le risque de le voir à la suite d'un sinistre important polluer le littoral ou gêner l'accès ou l'utilisation des installations portuaires ne peut dans ces conditions leur être imputé, et le responsable nominal est, la plupart du temps, lointain, inaccessible, insolvable et pratiquement irresponsable, ce qui de toute évidence conduit à la pérennisation de ce comportement. Le BEA/mer a pu dans le cadre de ces constats, relever la situation d'un exportateur céréalier, vendant en CAF, amené, pour charger une cargaison de 3 000 t de grains dans un port du Sud de la France sans réelle rade d'attente, à affréter un navire vieux de plus d'un tiers de siècle, ayant fait l'objet de trois rétentions PSC au cours des dix-huit derniers mois, ne disposant d'aucune assurance-corps et dépourvu de toute couverture par un *quelconque "Protecting & Indemnity Club"*. Ce navire a été présenté comme "bénéficiant" d'une cote maximale attribuée par une société de classification au registre pour le moins confidentiel. En fait, il ne disposait d'aucune sorte de classification.

Le mauvais temps survenant, le navire, alors qu'il attendait, déballasté, sa place à quai, s'est trouvé drossé, comme trois autres navires moins déficients, sur une côte sableuse et difficile, sans aucune possibilité de se dégager par lui-même, ni même de pouvoir se faire assister. Début février 2000, il s'y trouve toujours et c'est la collectivité qui doit régler les frais d'enlèvement de cette épave - largement supérieurs à sa valeur vénale - qui, bien évidemment, n'est plus revendiquée par personne.

C'est ainsi également que le BEA/mer a eu à s'inquiéter d'un navire-citerne âgé de près d'un quart de siècle, battant un pavillon de libre immatriculation, appartenant à des armateurs difficilement identifiables, régulièrement inspecté par des affréteurs pétroliers de premier rang et disposant d'une cote maximale et d'une certification ISM délivrée par une société de classification appartenant à l'IACS. Ce navire s'est pourtant brisé en deux, suite à une faiblesse structurelle qui n'avait pas été décelée en dépit d'indices de corrosion. Il en est résulté, compte tenu de la nature du produit transporté - du fioul lourd - une pollution sans précédent du littoral des régions Bretagne et Pays-de-la-Loire.

Dans le même registre, le BEA/mer a relevé la situation d'affréteurs qui se sont contentés avant de « fixer » un navire d'en faire inspecter la propreté des cales, « puisque c'était tout ce que demandait le réceptionnaire ». Le caractère déficient du navire en cause leur a donc "échappé". Ce navire, âgé et très visiblement mal entretenu, a connu une voie d'eau importante, suite à une faiblesse de coque. la cargaison inondée s'est déstabilisée, créant une gêne particulièrement dangereuse avec naissance d'un ris-

que important de pollution du littoral et/ou d'obstruction d'une installation portuaire.

Ce transfert de responsabilité, concerne également l'expertise externe constituée par les sociétés de routage, les conseils de pilotes, l'assistance de logiciels d'aide à la décision. Certes le capitaine du navire, ou l'officier de quart peuvent toujours, en principe, reprendre la main et décider des choix à faire à partir de leur propre jugement, mais dans la pratique, en ont-il véritablement la possibilité ? Quelle est la marge de décision réelle d'un commandant venant pour la première fois dans un port encombré et difficile sur un navire dont les effectifs sont calculés de façon si juste qu'il est obligé en passerelle, même en période de manœuvre, d'exercer à la fois les fonctions d'homme de barre, de veilleur, d'officier de quart et de commandant. Il y a dans ce cas contradiction entre sa responsabilité et ses facultés d'appréciation. De fait, il est dans les mains du pilote qui est en la matière explicitement sans responsabilité. Mais que dire de la responsabilité de ceux qui ont placé ce commandant dans une telle situation, c'est à dire les armateurs, les opérateurs, les "shipmanagers" ?

C'est ainsi également qu'en 1999, le BEA/mer a eu à connaître du cas d'un expert maritime exerçant de fait les fonctions cumulées de directeur des opérations et de capitaine d'armement et qui, une fois perdu le navire dont il avait la charge effective, s'est présenté comme simple « consultant naval » agissant à titre bénévole « d'ordre et pour compte » d'armateurs "offshore" eux aussi difficilement identifiables.

La rencontre de telles situations pose à l'évidence la question des relations entre les enquêtes techniques et administratives et l'institution judiciaire. Pour les délits dont la

poursuite est explicitement prévue devant les tribunaux maritimes commerciaux par le Code disciplinaire et pénal de la marine marchande, l'enquête technique et administrative est doublée par une enquête nautique à caractère pénal diligentée par l'administrateur des affaires maritimes territorialement compétent, et il est souhaitable que les actes délictueux soient sanctionnés dans la mesure où la prise en compte du risque de poursuites est aussi un élément de prévention. Tel est le cas des très nombreux abordages (sans perte totale) consultés entre navires de pêche et navires de commerce, et pour lesquels le BEA/mer au terme d'une phase d'information préalable n'a pas jugé utile généralement de conduire d'enquête technique et administrative, les faits ne résultant que d'une méconnaissance explicite des normes établies en matière de circulation maritime² et donc à ce titre susceptibles d'être poursuivis devant les juridictions compétentes (Tribunaux maritimes commerciaux).

La question se pose également pour tous les délits prévus par le Code pénal et qui sont transmis au tribunaux de droit commun de l'ordre judiciaire sous diverses qualifications telles qu'homicide involontaire (article 221-6 et 221-7 du Code pénal) ou de mise en danger de la vie d'autrui. Le décret qui fonde l'action du BEA/mer lui impose dans ces cas la transmission des rapports d'enquête aux magistrats instructeurs,

² La récurrence des abordages en cause, notamment en Bretagne et dans le Pas de Calais, et les nombreuses similitudes constatés entre eux (absence de vigilance sur bâbord des navires de pêche, survenance en route pêche, qualification et déficits d'attention des hommes de quart, comportement des cargos dans les transits parallèles aux côtes... etc.) a conduit le BEA/mer à engager une étude générique sur ce point. Les résultats de cette étude seront repris dans le prochain rapport annuel.

à leur demande. Il ne lui appartient pas d'interférer dans les suites données à ces transmissions, mais là aussi et dans la mesure où les poursuites sont faites en tenant compte des spécificités maritimes, elles peuvent avoir un intérêt pour la prévention. En matière de responsabilité civile, il en va de même, et le BEA/mer observe donc avec attention les suites données par les parties concernées aux sinistres en cause.

D'autres cas, sans être similaires, sont liés à la responsabilité de l'Administration et ont également fait l'objet d'analyses du BEA/mer. Il s'agit des problèmes liés aux limites de compétences. À plusieurs reprises, il a fallu mettre fin à un risque présenté en mer par un navire accidenté (incendie, gîte excessive, notamment) en l'abritant à l'intérieur d'un site portuaire où les conditions pourraient paraître meilleures pour réduire le sinistre. Mais un tel choix, qui peut avoir dans certains cas sa logique, fait naître un nouveau risque pour l'établissement portuaire d'accueil qui peut voir ses accès et/ou ses installations, et par conséquent ses équilibres financiers, affectés par l'extension du sinistre, sans être pour autant assuré de le réduire. Il est nécessaire d'harmoniser les logiques de la police de la navigation en mer, de la circulation dans les ports, et de la protection de l'environnement littoral de façon à ce que le traitement d'un risque particulier ne s'accompagne pas de l'émergence corrélative d'un autre risque. La logique de chaque intervenant doit, dans toute la mesure du possible, s'accompagner de la prise en compte de cette des autres intervenants dans la chaîne de décision.

Disparité des équipements et des comportements

« Aussi nomma-t-on cette tour Babel, car c'est là que les langues furent confondues et que tous ses habitants furent dispersés sur toute la surface de la terre. »

Genèse - XI-9

L'évocation de l'incompréhension mutuelle des bâtisseurs de la tour de Babel, qui sert d'ouverture aux développements qui suivent, n'intéresse pas seulement les communications entre les personnes. Outre les nombreux problèmes de communication entre membres d'équipage, il convient aussi de ranger sous cette rubrique les problèmes d'adaptation de ces derniers aux équipements qu'ils utilisent, et enfin la cohérence de ces équipements entre eux. Si on reprend le cas de l'exercice de la pêche en solitaire sur des navires qui ne sont ni construits ni équipés à cet effet, on voit bien que le navire et son patron ne se situent dans le même ensemble qu'au terme d'adaptations et de « bricolage » qui ne s'inscrivent pas dans la cohérence initiale du navire. Il n'appartient pas au BEA/mer de dire si dans le cas d'espèce il faut rétablir la situation initiale en imposant au patron-propriétaire l'embarquement d'un matelot salarié, ou s'il faut repenser totalement le navire et ses équipements et donc reconstituer la cohérence navire/équipage en fonction d'une exploitation en solitaire - lignes de vie, renvoi des alarmes et des dispositifs d'arrêt d'urgence, port systématique d'un vêtement flottable individuel avec intégration de moyens d'alerte sur réseau VHF, ... etc. -. Tout ce que le BEA/mer a pu constater au vu des accidents survenus sur les navires exploités en solitaire, c'est que cette cohérence n'y existait pas.

Un navire est en fait un système, plus ou moins complet mis au point au terme d'une évolution - technique, commerciale, administrative - plus ou moins longue pour un emploi déterminé. Certes, il dispose d'un certain degré de polyvalence, mais celle-ci est forcément limitée. Si le navire est utilisé en deçà de ses capacités, cela n'a pas en principe de conséquences négatives; dans le cas inverse les conséquences peuvent être plus ou moins dramatiques.

C'est ainsi que l'utilisation d'embarcations non pontées - doris ou dériveurs par exemple - pour des transits trop importants ou en dehors d'eaux abritées, c'est-à-dire le choix d'un programme de navigation incompatible avec les possibilités du matériel naval, peut conduire, et c'est ce qui a été constaté en 1998 et en 1999 par le BEA/Mer, à des chavirements suivis de pertes de vies humaines en mer.

C'est ainsi également que l'utilisation systématique en tant que vraquiers d'unités conçues au départ comme navires à marchandises générales - c'est-à-dire sans dispositifs en trémies d'auto-arrimage, sans renforcement des plafonds de ballasts et avec des stabilités calculées en conséquence -, n'est à l'évidence pas satisfaisante. Il y a incohérence entre la vocation du navire et son emploi effectif. Dans le même registre, il faut citer le cas de navires-citernes construits avant la mise en place de la réglementation internationale sur les ballasts séparés, et qui n'y ont été adaptés qu'en dédiant un certain nombre de citernes initialement prévues pour la cargaison au transport des ballasts. Ces capacités, n'ayant pas été conçues au neuvage pour cette utilisation, se sont trouvées plus sensibles à la corrosion que prévu, d'où de catastrophiques faiblesses de structure.

C'est ainsi enfin que la mise en œuvre sans précautions particulières de navires anciens par des équipages entièrement renouvelés et sans connaissance approfondie du navire au terme d'un changement d'exploitation, peut conduire à des conséquences dommageables. Dans près de la moitié des cas traités, à la pêche comme au commerce, les réactions du navire étaient insuffisamment connues par le nouvel équipage.

L'hétérogénéité des équipages, laquelle ne se réduit pas à leur caractère nationalement composite, avait été retenue dans le premier rapport annuel du BEA/mer comme un des facteurs déterminants dans une bonne part des sinistres étudiés. Les cas examinés en 1999 n'ont pas infirmé cette analyse mais ont conduit à en proposer une approche élargie. En fait, les facteurs constitutifs d'un sinistre se trouvent assez souvent réunis lorsqu'il n'y a pas d'adéquation entre l'équipage, le navire, ses équipements et son emploi. Dans le présent rapport, le BEA/mer a souhaité réserver une attention particulière à trois situations d'incohérence particulièrement récurrentes sur les petits navires professionnels (bateaux de pêche, vedettes à passagers): la protection contre **l'incendie**, la protection contre **les voies d'eau**, **l'aménagement des timoneries**. Un développement particulier est enfin réservé au titre de ces analyses spécifiques au rôle **des SOCIÉTÉS DE CLASSIFICATION** au regard des nécessités des enquêtes techniques.

ANALYSES SPÉCIFIQUES POUR 1999

Incendie

La protection contre l'incendie se développe sur trois plans : prévention, détection, extinction. Le BEA/mer a pu faire une série de constats préoccupants dans ces trois domaines.

La prévention des incendies

La prévention des incendies se manifeste tant au moment de la construction qu'en cours d'exploitation.

La prévention structurelle des incendies

- C'est ainsi qu'ont été relevées sur les navires sinistrés des absences ou insuffisances des isolations (plafond, cloisons, bordés) dans les compartiments-moteur et assimilés et notamment sur les navires utilisant des colles (bois lamellé-collé) ou des résines (polyesters renforcés verre textile - PRVT) dans leur construction.
- C'est ainsi également qu'il a été noté que la plupart des chantiers concernés n'ont pas jugé nécessaire de recouvrir les surfaces exposées de couches de protection intégrant des produits halogènes capables de dégager des gaz inertes qui pourraient provoquer sinon l'auto-extinction de l'incendie, du moins le ralentissement de sa propagation.

- C'est ainsi qu'ont été relevés des cas de non-fermeture de portes de communication, voire d'accès, des compartiments moteurs et assimilés...
- C'est ainsi que des évolutions négatives des installations en fonction de leur vieillissement - tuyautages, calorifugeages, câblages électriques - ont été observées...
- C'est ainsi également que des absences d'homologation et/ou le mauvais état des flexibles sur les circuits d'alimentation en hydrocarbures ont été relevées...
- C'est ainsi enfin qu'une propreté parfois douteuse des locaux, ce qui est rédhibitoire dans les compartiments moteurs, a pu être rencontrée.

La détection des incendies

La détection des incendies a été examinée tant en ce qui concerne les dispositifs d'alarme que les coffrets les centralisant.

Les détecteurs d'incendie

- Le type et la disposition des détecteurs ne sont pas toujours adaptés aux locaux à protéger. C'est notamment le cas pour les navires dont l'aménagement des compartiments moteurs a été modifié (remotorisation, adjonction de ventilations supplémentaires, percement de nouvelles ouvertures) à l'insu, la plupart du temps, des services concernés (administration, sociétés de classification).

La prévention de l'incendie en exploitation

Les centrales de détection

- Ces centrales sont installées et entretenues par des entreprises qui peuvent parfaitement ne pas avoir bénéficié ni d'une habilitation, ni d'une formation *ad hoc* par les constructeurs de telles centrales.
- Elles sont assez souvent disposées en timonerie, mais hors de la vue directe de l'équipage, le plus souvent réduit au seul patron ou au seul homme de quart.
- Par construction ou suite à des modifications inadéquates, leurs signaux peuvent être totalement ou partiellement - alarme sonore le plus souvent - inhibés. De ce fait l'attention du personnel n'est même plus attirée sur les voyants lumineux associés.
- Leur fonctionnement est quelquefois trop sophistiqué pour supporter les conditions d'exploitation maritime.

La lutte contre l'incendie

Dans les sinistres dont le BEA/mer a eu à connaître, la lutte contre un incendie en cours de développement s'est la plupart du temps révélée déficiente dans un ou plusieurs des quatre domaines suivants : l'arrêt de la ventilation, l'obturation des aérations, la fermeture à distance des alimentations en combustible, l'utilisation des agents extincteurs.

L'arrêt de la ventilation mécanique

- Les commandes d'arrêt à distance des ventilateurs d'aération ont souvent été trouvées dispersées, surtout lorsque les ventilations en cause ont été aménagées postérieurement au neuvage, et dans un certain nombre de cas ces commandes se sont révélées inutilisables dans des situations d'incendie développé.

L'obturation des gaines de ventilation

- Cette opération s'est avérée, dans la plupart des cas étudiés, inefficace ou impossible du fait des dispositifs eux-mêmes, mal disposés, bloqués par la rouille, impossible à manœuvrer ou à assujettir. Comme les ouvertures de ces gaines laissent échapper des fumées toxiques, toute manipulation complexe à leur proximité immédiate est difficile.

La fermeture à distance des vannes sur les caisses à combustibles

- C'est ainsi qu'il a été noté des commandes disposées de manière aléatoire et indépendante des postes de sécurité naturels que constituent la timonerie et le local contenant l'agent extincteur.
- C'est ainsi également qu'il a été relevé un gainage des cibles dans des matières susceptibles de fondre et donc de bloquer le libre jeu de la commande.
- C'est ainsi enfin qu'ont été observés des remplacements de vanne « à fermeture rapide » par des robinets « quart de tour » dont la fermeture complète n'est pas toujours assurée.

Le local de l'agent extincteur

- Dans un certain nombre de cas le local dans lequel se trouvaient stockés le matériel et les produits de lutte contre l'incendie était inaccessible du fait même de celui-ci. On peut citer à ce sujet un local CO² dans lequel avait été aménagée une ventilation de la machine, au demeurant dépourvue de commande d'arrêt à distance; ou encore des locaux situés à proximité immédiate des foyers possibles.

A *contrario*, quand les ventilateurs peuvent être stoppés à distance, les aérations obturées, les vannes des circuits à combustibles fermées, le CO² envoyé, l'incendie peut alors être rapidement maîtrisé, et le navire sauvé avec des dégâts mineurs, sans panique et sans victimes. De tels cas ont été rencontrés.

Envahissement par l'eau

Les principales causes d'envahissement des navires par l'eau sont d'ordre structurel vu conjoncturel.

Les causes structurelles

Parmi les causes structurelles, le BEA/mer a essentiellement constaté:

- *des avaries de coque ;*
- *des pertes d'intégrité des circuits en communication avec la mer ;*
- *des mises en communication de compartiments entre eux, et des dysfonctionnement et ou erreurs de manipulation des circuits d'assèchement ;*
- *l'absence de moyens de pompage suffisants ou leur non fonctionnement ;*
- *l'absence ou le non fonctionnement d'alarmes de niveau d'eau.*

Les avaries de coques :

Les avaries de coques relevées à l'occasion des enquêtes sont dues :

- sur les navires en bois anciens, à une absence de rechevillage, et pour les plus récents mais mai entretenus, au déchevillage (cassure par corrosion des carvelles entre bordé et membrures) d'une ou plusieurs virures de bordé ;

- sur les navires en acier, aux corrosions, fissures, cassures, favorisées, à l'intérieur, par la pose de vaigrages, voire de matériaux isolants, par une protection cathodique inadéquate et par l'absence d'aération ou de visite de locaux peu fréquentés - local barre par exemple -, et à l'extérieur, par les chocs subis par la coque lors d'accostages, talonnages, heurts des panneaux de chalut ... etc., et qui sont singulièrement plus graves sur les coques anciennes réparées de façon plus ou moins hasardeuse - tôles doublantes, remplacement par des tôles de qualité différente, stress provoqués par les soudures sur les tôles d'origine voisines des réparations - ;
- sur tous les navires, à des portes d'étanchéité des passages de coque - presse-étoupe des arbres portes hélices, garnitures des mèches de gouvernail dans les tubes de jaumière - ;
- sur tous les navires également à de possibles heurts avec des corps semi-immergés, qu'ils soient identifiés - cétacés sur les NGV des lignes de Corse - ou le plus souvent non identifiés. - conteneurs, grumes, ... etc. - et qui sont particulièrement sensibles sur les appendices de coque en saillie - « *T-foils* ». tige de réparation laissée sur rondelle doublante d'un trou de corrosion -.

La perte d'intégrité des circuits d'eau de mer

- Le BEA/mer a assez souvent constaté, sur les navires de pêche, des avaries sur les circuits en communication avec la mer, et notamment celui de refroidissement. Ces avaries se sont manifestées le plus souvent par des ruptures des parties souples anti-vibratoires constituées par des durites généralement anciennes, non homologuées et mal fixées.

La mise en communication de compartiments réputés indépendants

La mise en communication d'un compartiment envahi avec un ou plusieurs autres a résulté dans une bonne part des cas analysés :

- d'une mauvaise disposition du collecteur d'assèchement en ligne, les vannes des clarinettes demeurant ouvertes et les clapets de non retour bloqués (corrosion, montage inadéquat ... etc.) en position ouvert ;
- d'une erreur de manœuvre de la pompe d'assèchement et/ou de lavage, laissée ou mise en position de refoulement et non d'aspiration ;
- d'un oubli de fermeture ou d'une mauvaise disposition des communications entre compartiments (portes-étanches, anguillers d'assèchement par exemple), voire., comme cela a été constaté sur un catamaran de pêche, de l'existence de tunnels de communication entre compartiments-moteur et locaux-barre de chacune des deux coques.

La déficience de moyens de secours

- L'absence, le non fonctionnement ou l'insuffisance de moyens de pompage de secours, ont été également constatés dans plusieurs cas.

L'absence ou le non fonctionnement des alarmes de niveau d'eau

- L'absence, le non fonctionnement ou la non perception par le bord des alarmes de niveau d'eau ont été enfin constatés dans plusieurs cas. S'agissant d'un moyen primordial de sécurité ces constats ont étonné le BEA/mer qui a relevé une absence de fiabilité dans des conditions d'emploi à la mer d'une bonne part des

équipements disponibles (qui ne sont d'ailleurs pas soumis à homologation). Une alarme d'origine, non temporisée, qui donne trop de fausses alarmes, n'est pas acceptable. Il est évident que les matériels bas de gamme, ou qui ont été optimisés à d'autres fins que l'alarme (assèchement automatique, jauge p.ex.) ne sont pas les plus performants, ; il conviendrait de ne les mettre en place qu'avec les plus grandes précautions.

Les causes conjoncturelles

Parmi les causes conjoncturelles, le BEA/mer a essentiellement constaté :

- *une sous-estimation* des risques liés au *mauvais temps*;
- *un comportement inadéquat de dégagement des croches*,
- *des déconnexions des alarmes de niveau d'eau*.

La sous-estimation du mauvais temps, notamment par mer de l'arrière, pose la question récurrente de l'absence ou de l'insuffisante étanchéité des ouvertures de pont aggravée sur les navires de pêche à pont couvert par l'absence, le non fonctionnement ou la non utilisation de la porte située sur l'arrière de la superstructure et la non fermeture ou la fermeture insuffisante des accès aux compartiments inférieurs, parce que situés dans la superstructure.

Un transit dans une zone de mousson établie d'un cargo dont les panneaux de cale étaient dépourvus de prélaris, alors que leur conception ancienne et leur mauvais état général les rendaient indispensables, a également été relevé. Il en est résulté des entrées d'eau qui ont certainement contribué à la perte totale du bâtiment.

Les navires de pêche pratiquant les arts traînants connaissent de nombreuses *situation de croche* dont ils se sortent généralement sans problèmes. Le BEA/mer a eu cependant à constater un certain nombre de croches dont le dégagement a été tenté de façon inadéquate en virant les apparaux à pic, d'où enfoncement et/ou gîte excessive aggravé par l'oubli de fermeture du pont de travail et des locaux adjacents. Pour mieux cerner les différents types de réactions devant les croches, le BEA/mer a confié une étude spécifique de ce sujet au laboratoire des techniques des pêches maritimes d'IFREMER à Lorient. Cette étude devrait permettre, sinon d'identifier les pratiques les plus contestables, du moins de repérer les comportements les plus performants.

Le BEA/mer a constaté enfin que des équipages avaient été conduits à *débrancher les alarmes de niveau d'eau* en raison de leurs déclenchements intempestifs ou de leur manque de fiabilité.

Conception des timoneries

Au terme de deux années d'enquêtes, le BEA/mer a estimé utile d'appeler l'attention sur les problèmes posés par la conception insuffisamment adaptée et une évolution des timoneries sur deux types de navires, les vedettes à passagers et les navires de pêche.

Les navires à passagers

Beaucoup de ces « *petits navires à passagers* » deviennent « *grands* » ce qui augmente très sensiblement leur capacité - plusieurs centaines de personnes - et leur

franc-bord - d'où des problèmes en cas d'évacuation -.

L'aménagement des timoneries dépend d'habitudes régionales, elles-mêmes instaurées par les constructeurs. Une seule constante : sauf à être installée au dessus du ou des compartiments passagers, la timonerie doit être aussi petite que possible, comme d'ailleurs les locaux de services ou de sécurité, afin de ne pas perdre des places de passagers. Il est à noter à ce sujet que, sans doute parce qu'ils « *prolongent* » un réseau d'autobus urbains, les aménagements passagers de certains navires sont conçus à l'instar de ceux-ci, et prévoient même des places debout, ce qui paraît déraisonnable, même en eaux abritées.

Insuffisamment armés en général, surtout pour faire face à des situations dégradées, ces navires sont en fait « conduits » par un seul homme à la passerelle, sans pour autant être considérés comme « automatisés », à quelques exceptions près.

La visibilité de la passerelle, bien qu'essentielle surtout pour de fréquentes manœuvres., est souvent insuffisante, voire mauvaise.

Mais c'est en matière d'ergonomie - ou plus prosaïquement de bons sens - que les « *équipementiers* » pêchent le plus, soit par manque de coordination, soit, une fois encore par manque de place.

C'est ainsi que les dispositifs essentiels à la conduite, la propulsion, leur surveillance et leur alarmes ne sont que rarement centralisés à portée directe de vue et de main du « conducteur ». La position de certains peut même provoquer des incidents de fonctionnement.

Par contre on peut trouver en de tels endroits des tableaux de commandes tout à fait accessoires - chauffage, climatisation, ... etc.

L'absence de « standardisation » est particulièrement rédhibitoire dans le cas de navires construits en série ou exploités par un même armateur et des équipages « *tournants* ». Là encore, avec en plus la routine, il y a des risques de fausses manœuvres.

Enfin, parfois, c'est une sophistication superfétatoire de certains équipements qui nuit à leur exploitation, tout particulièrement quand il s'agit de systèmes d'alarmes.

Les navires de pêche

Déjà passablement encombrées par un nombre croissant d'équipements dédiés à l'exploitation pêche, les timoneries doivent maintenant intégrer une informatique embarquée surabondante. L'ensemble des informations nécessaires à la navigation et à la conduite de la pêche est rabattu sur un ou deux écrans plus ou moins importants. On peut y faire apparaître une carte marine « *électronique* », et y porter les croches - ce qui permet soit de les éviter, soit de les exploiter en tant que récifs artificiels -, et y enregistrer la trace des traits fructueux qui se substituent aux anciens « *rouleaux decca* ». L'écran, surtout s'il est petit, est rapidement saturé. La tentation existe alors d'éliminer des informations considérées comme superflues, ce qui peut aller jusqu'au trait de côte, ou encore de se servir pour la navigation d'une échelle inadéquate. Si on ajoute à cette situation préoccupante la généralisation en cours de l'asservissement du pilote automatique aux routes, même complexes, déterminées sur l'ordinateur de navigation et donc la possibilité technique de laisser la passerelle sans présence

humaine pendant de longues périodes, on doit s'attendre à une augmentation des accidents.

Par ailleurs le radar et/ou l'ARPA (système anticollision) ne sont pas utilisés ou sont mal utilisés - notamment en ce qui concerne le choix des échelles -. L'ARPA quand il existe est souvent déconnecté parce que provoquant trop d'alarmes : pêche en flottille, mais aussi parages fréquentés, tel le Pas-de-Calais.

Le BEA/Mer a également constaté que, souvent seuls à la passerelle, le patron ou l'homme de quart ont le regard fixé sur l'ordinateur, ce qui réduit encore davantage la veille. Ceci pourrait expliquer, du moins en partie, l'augmentation du nombre des abordages. La veille est également gênée par l'accumulation de matériel devant les sabords situés à bâbord, puisque, de ce côté là, le bateau de pêche en route est prioritaire...

D'autres obstacles à la veille visuelle et auditive ont également été constatés : la présence en passerelle de postes de télévision et de radio, ce qui explique, du moins en ce qui concerne ces derniers, que l'on ne puisse pas joindre les pêcheurs tant en VHF canal 16 que sur le canal spécifique à chaque flottille, la CB se substituant parfois à celui-ci.

classification et certification des navires

Le BEA/mer a souhaité dans le présent rapport annuel consacrer un développement particulier à la classification des navires et à la certification ISM. Le rôle fondamental d'une société de classification (SC) est de surveiller la construction et l'équipement d'un navire, puis sa maintenance périodique, pour le compte d'un armateur, surveillance attestée par

la délivrance d'une cote qui est toujours maximale.

Elle peut recevoir délégation d'un ou plusieurs États dans un certain nombre de domaines, allant jusqu'à la délivrance des certificats internationaux de sécurité conformément aux conventions internationales en vigueur. Il apparaît que cette pratique est largement répandue pour les États, nombreux, tenant des registres de libre immatriculation et l'OMI connaît le nom des sociétés de classification bénéficiant de ces délégations étatiques. Une même SC peut classer un navire tout au long de son existence, même s'il passe sous un tel pavillon. Cette SC peut donc délivrer successivement de tels certificats internationaux concernant un même navire pour le compte de plusieurs États.

Le BEA/mer a enfin eu l'occasion d'examiner des certificats délivrés par des sociétés de classification, jusqu'ici inconnues, et qui ne semblent disposer ni de références suffisantes, ni d'un réseau convenable. Ceci n'a pas empêché des chargeurs et des assureurs de les accepter comme équivalents à la plus haute cote des sociétés de premier rang.

Les enquêtes après accidents et les contrôles par l'État du port (PSC : Port State Control) révèlent de nombreux défauts sur des navires classés et certifiés par des SC, éventuellement de premier rang et appartenant à l'IACS (*International Association of Classification Societies*), au point que certains États de libre immatriculation ont pu envisager de leur retirer une partie de leurs délégations. Dans ces cas, tout se passe comme si les SC concernées appliquaient un régime particulier à ces navires, généralement anciens et moins performants et surtout immatriculés sous le pavillon d'États ne disposant pas de services de sécurité des navires proportionnés à leur flotte et qui sont donc dans l'impossibilité de procéder directement à des contrôles supplémentaires permettant de vérifier la

réalité des travaux de classification ou de certification.

C'est ainsi que le BEA/mer a eu à connaître d'un navire de charge âgé d'un quart de siècle dont la cote - maximale et délivrée par une société membre de l'IACS - est apparue non cohérente avec les déclarations des survivants d'un naufrage qui a coûté la vie à plus de la moitié de son équipage. Il est à noter dans ce cas, que la SC en cause n'a communiqué que de façon très tardive à la Commission d'enquête le dossier du navire, en invoquant dans un premier temps les dispositions du "code d'éthique de l'IACS". L'IACS, interrogée sur ce point par le BEA/mer, a estimé que la position de la SC était normale ... Cette contradiction entre qualité des certificats et qualité réelle du navire est également apparue à l'occasion de l'enquête relative à la rupture de coque d'un navire-citerne dont la cargaison de fioul lourd a gravement pollué les côtes françaises. Là aussi, les SC concernées ont tardé à communiquer au BEA/mer les dossiers des navires dont ils disposaient en indiquant qu'ils devaient au préalable obtenir l'aval des autorités maritimes de l'État du pavillon. Il apparaît ainsi que les SC ne prennent pas suffisamment en considération les droits des États qui ont, conformément pourtant aux résolutions pertinentes de l'OMI, intérêt à connaître les causes d'un événement de mer. Le BEA/mer considère que ce mode de fonctionnement peut être amélioré.

C'est ainsi également qu'il a eu à traiter d'un autre navire de charge, tout aussi âgé, disposant théoriquement d'une classification équivalente à la cote maximale 100A1 du *Lloyds Register of Shipping*, délivrée par une SC certes non membre de l'IACS, mais associée à une société membre, alors que son état était tel que sa cargaison a été inondée par une voie d'eau suite à une faiblesse de coque à

hauteur d'un ballast latéral avec diffusion par une tuyauterie de ballast délabrée. À la suite du sinistre qui a suscité l'enquête du BEA/Mer, une visite PSC a conduit à la rétention du navire et l'armement s'est résigné à le faire immédiatement démolir.

C'est ainsi enfin, qu'il a pu noter l'existence à bord d'un navire de charge de plus de trente ans de certificats provisoires et périmés, délivrés par une SC (opérant au départ du New-Jersey, au registre confidentiel et non membre de l'IACS) sans qu'il y ait eu visite du navire par celle-ci et en totale contradiction avec son état réel. Il est à noter que l'État du pavillon a délivré pour ce navire des titres de navigation sans avoir eu connaissance des certificats en cause puisqu'il a demandé aux autorités maritimes et portuaires françaises de les lui communiquer après la survenance de son échouement sur les côtes languedociennes. Les titres de navigation délivrés par cet État du pavillon étaient au demeurant inexacts puisqu'ils rajeunissaient le navire de trois ans et faisaient référence à un numéro d'immatriculation OMI attribué à un autre navire navigant sous un autre pavillon.

Pour finir le BEA/mer s'interroge sur les conditions dans lesquelles une certification ISM a pu être délivrée, au titre de son siège, à un *"shipmanager"* (gestionnaire nautique) qui s'est révélé incapable de mettre en œuvre une cellule de crise prenant les contacts nécessaires en temps utile avec les autorités maritimes compétentes et laissant le commandant d'un navire de charge gérer pratiquement seul une situation fortement dégradée.

RECOMMANDATIONS

À l'évidence les recommandations du BEA/mer, pas tout comme celles des organismes du même type, ne pourront jamais avoir un caractère exhaustif ; elles dépendent des événements analysés et ne font que suivre l'évolution de l'accidentologie maritime. Mais ce qui importe, c'est qu'elles permettent d'adapter les normes et les comportements aux risques émergents ou récurrents en vue d'une diminution rapide de ceux-ci. C'est pourquoi si les suites qui sont données à ces rapports sont particulièrement intéressantes à observer, l'appréciation qui peut en être faite sort manifestement des missions du BEA/mer et concerne en fait toute la communauté maritime.

D'une façon générale, les rapports des services d'enquête après accident des pays maritimes responsables sont également transmis au secrétaire général de l'OMI conformément aux dispositions des résolutions de cette organisation internationale. Les organes spécialisés de l'OMI utilisent ensuite ces rapports, parmi les autres sources d'information dont ils disposent, pour faire évoluer les normes internationales.

Sur le plan national, des recommandations spécifiques à chaque enquête sont adressées aux acteurs des événements de mer analysés, aux organisations professionnelles concernées et enfin aux services administratifs. compétents.

Comme cela a été indiqué plus haut, la mission assignée au BEA/mer est de « *rechercher les causes des événements de mer en vue d'en tirer les leçons qu'ils comportent pour l'amélioration de la sécurité maritime* ». Elle n'exclut pas les travaux conduits par les entreprises et organisations professionnelles concernées en matière de retour d'expérience après sinistre. Il faut cependant reconnaître que la publication de ces travaux est encore insuffisante.

En ce qui concerne les services administratifs, les deux directions d'administration centrales responsables en matière de sécurité des navires, la Direction du transport maritime, des ports et du littoral (DTMPL) pour les ports et la plaisance, et la Direction des affaires maritimes et des gens de mer (DAMGM) pour le reste des attributions de sécurité maritime du Ministère chargé des transports, ont pris des dispositions pour le suivi des recommandations du BEA/mer qui rentrent dans leurs champs de compétence respectifs. La DTMPL organise un contact quasi-permanent avec le BEA/mer pour examiner les recommandations qui la concernent et modifier en conséquence, et en tant que de besoin, les normes dont elle a la responsabilité - organisation des mouvements portuaires, accès dans les ports des navires potentiellement dangereux, conditions d'apprentissage de la voile dans les centres de vacances et de loisirs -. La DAMGM de son côté, a constitué en 1999 un comité de suivi des recommandations du BEA/Mer. L'action de ce comité s'est traduite par la création de groupes de travail particuliers pour le traitement de problèmes génétiques mis en

évidence par les travaux du BEA/mer - effectifs des vedettes à passagers, dysfonctionnement des radeaux-pneumatiques de sauvetage, normalisation des alarmes de niveau d'eau, fonctionnement des balises de détresse, promotion des vêtements flottables individuels, résistance à l'incendie des coques et équipements en PRVT, navigation assistée par ordinateur, mesures à l'encontre des usurpations de commandement à bord des navires de pêche armés dans le cadre du régime franco-espagnol ... etc. -. Ce comité doté d'un secrétariat permanent devrait présenter dans les premiers mois de l'An 2000 une communication sur le résultat de ses travaux en 1999.

Ce second rapport annuel du BEA/Mer, se limitera à rappeler et à reformuler de façon synthétique quelques recommandations récurrentes issues des enquêtes conduites au cours de ses deux premières années d'existence, et mentionnera plus particulièrement les recommandations émergentes qui n'avaient pas encore fait l'objet d'analyses.

Pour 1998, les recommandations du rapport annuel du BEA/mer (maintenant disponible sur site Internet : www.equipement.gouv.fr) avaient été regroupées sous trois rubriques :

- *combattre les effets de la vétusté du matériel*
- *clarifier les responsabilités en matière de sécurité,*
- *promouvoir une culture de la sécurité.*

Ces recommandations restent d'une totale actualité et le BEA/Mer juge utile de les renouveler. Il lui a semblé nécessaire de formuler trois nouveaux groupes de recommandations :

- *améliorer la cohérence des équipements,*

- *maintenir et développer les qualifications,*
- *obtenir une transparence des informations concernant les navires et leurs exploitations,*

Améliorer la cohérence des équipements, des modalités d'emploi et des procédures de maintenance

Un navire est un système où, surtout pour les plus petits, tous les éléments interfèrent plus ou moins entre eux. L'analyse systémique de ses composants commence à être de règle pour les constructions neuves pour autant que la taille le permette. Pour les vedettes à passagers et les chalutiers, les équipements sont plus difficiles à associer entre eux. Du coup, les timoneries comme les compartiments-moteurs, par exemple, se présentent trop souvent comme une juxtaposition d'équipements qui ont tous un intérêt opérationnel, mais dont la cohérence d'ensemble reste à mettre en place. En outre, plus le navire vieillit et plus les équipements que l'on modifie (puissance des moteurs, dispositions des locaux, ... etc.) ou que l'on rajoute (électronique embarquée, appareils, ... etc.) sont susceptibles d'entraîner des effets pervers. Un certain nombre de recommandations faites à l'issue d'une bonne part des enquêtes techniques peuvent se regrouper autour de ce thème.

La valeur des navires, et l'importance qu'ils représentent dans le patrimoine de leurs exploitants, justifieraient que les alarmes - incendie, voie d'eau, collision, déradage, ...etc - . soient choisies parmi les plus fiables.

Compte tenu des risques courus, il serait utile que les patrons-pêcheurs, qui, à tort ou à raison, ont choisi de travailler en solitaire à leur bord, s'organisent à cet effet, adaptent leurs procédures de travail ainsi que la disposition et la nature de leurs équipements, veillent à la disponibilité de leurs moyens d'alerte et de lutte contre les éventuels sinistres, se dotent de vêtements professionnels - résistance à l'abrasion, flottabilité, ... etc - appropriés.

Étant donné les risques qu' une navigation hasardeuse fait courir à un navire, à son équipage, et/ou aux autres usagers de la mer et du littoral, il serait nécessaire que plusieurs techniques de positionnement puissent être utilisées conjointement afin de se conforter mutuellement.

Cette recommandation globale peut se décliner sur bien d'autres registres. En tout cas, l'introduction dans le secteur maritime de n'importe quelle technologie émergente - gerbage des conteneurs en pontée sur sept plans et plus, chaluts jumeaux à triple fune, multicoques de pêche ou de plaisance, par exemple - devrait être accompagnée d'une réflexion approfondie sur les conditions de sa mise en œuvre - surtout si les navires n'ont pas été optimisés au neuvage pour leur emploi - et sur son incidence sur le reste des activités maritimes.

Cette réflexion est d'abord à conduire par les constructeurs et les exploitants, mais les sociétés de classification et l'administration devraient également s'y associer de façon à ce que la prise en compte des effets négatifs de ces technologies émergentes ne se fasse pas après l'accident.

Maintenir et développer les qualifications

Les techniques maritimes sont en constante évolution. Les qualifications initiales acquises par bon nombre de navigants en début de carrière sont-elles toujours suffisantes pour conduire des navires dont les conditions d'emploi se sont dégradées ou ont été modifiées, ou encore pour des unités faisant appel, de façon plus ou moins cohérente, à ces technologies nouvelles ?

La question se pose moins pour les « grands brevets » de commandement qui exigent un niveau de connaissances théoriques qu'on peut penser a priori suffisant pour faire face aux évolutions précitées et qui comportent maintenant une revalidation des qualifications (convention STCW). Le BEA/Mer l'a surtout notée pour les « petits brevets » qui sont bien plus nombreux dans les événements analysés que les « grands brevets ».

Les qualifications demandées il y a dix, quinze ou vingt ans pour l'obtention de ces brevets, qui, pour être restreints, n'en, sont pas moins des brevets de commandement - car ils permettent de conduire des navires dont la capacité d'emport en passagers ou la puissance installée ou encore la capacité des équipements embarqués ne le cèdent en rien aux navires long courriers - sont elles encore suffisantes ? La réponse est positive pour la conduite courante, d'autant plus que les nouveaux équipements sont souvent d'une grande simplicité d'emploi. Elle est à nuancer dès lors que le navire est amené à évoluer dans un environnement dégradé, ou à la limite de ses possibilités.

Comme une bonne partie des événements de mer interviennent par ignorance de ces limites d'emploi, le BEA/mer recommande tout particulièrement le développement d'une formation continue permettant aux personnels concernés de se recycler en cours de carrière sur la base de programmes spécifiques et adaptés à des situations précises et recensées comme à la fois dangereuses et récurrentes.

De tels stages de requalification, plus particulièrement destinés aux professionnels de la pêche et du transport maritime à très courte distance des passagers, pourraient, par exemple, se décliner autour des thèmes suivants :

- *techniques de dégagement des croches et précautions à prendre ;*
- *gestion des alarmes d'incendie et lutte contre le feu ;*
- *gestion des alarmes de voie d'eau et lutte contre l'invasion ;*
- *gestion des alarmes anticollision et prévention des abordages ; prévention du risque de chute à la mer*
- *techniques d'évacuation et utilisation des équipement et radeaux de sauvetage ;*
- *techniques de contrôle des mouillages ;*
- *limites de la navigation assistée par ordinateurs ;*
- *procédures d'alerte et manifestations d'inquiétude ;*
- *... etc.*

Ces stages de recyclage et/ou de formation continue pourraient être proposés plus particulièrement aux personnels des entreprises et des navires victimes d'événement de mer dès lors qu'ils manifesteraient leur intention de poursuivre leurs activités maritimes.

Obtenir une transparence des Informations concernant les navires et leurs exploitations

Depuis sa mise en place, le BEA/mer a eu diligenter neuf enquêtes concernant des navires de charge sinistrés. Pour six d'entre-elles, l'identification des armateurs réels, s'est avérée délicate. La majorité de la flotte mondiale des navires transportant des hydrocarbures ou des marchandises sèches en vrac est nominalement détenue par des « single ship companies » dont le rattachement à un groupe identifiable est variable. Il est souvent tout à fait explicite. Dans d'autres cas ce rattachement est difficile à faire et, le sinistre survenu, il existe plus de personnes déclarant ne pas être propriétaires de tout ou partie des navires concernés que de personnes en revendiquant immédiatement la propriété effective. Que le navire soit bien assuré ou non, ce point est préoccupant d'abord du fait des limitations de responsabilité propres aux assurances maritimes, même maintenant en ce qui concerne les P&I, mais ensuite et surtout par rapport à la fiabilité des relations commerciales. Les chargeurs, et notamment les plus importants d'entre-eux, seraient capables, en s'adressant, aux meilleurs courtiers d'affrètement, d'avoir une idée précise de la surface et du sérieux des transporteurs avec lesquels ils contractent. Il est patent que certains d'entre eux ne le souhaitent pas car cette opacité maintient indirectement les frets à un niveau médiocre dans la mesure où elle permet des économies sur la sécurité sans conséquences directes sur l'affréteur en cas de sinistre.

On peut donc estimer utile de recommander aux chargeurs de prendre toutes les mesures nécessaires pour connaître la

situation de propriété exacte des navires qu'ils affrètent en s'appuyant sur toutes les sources publiques et privées disponibles. Pour tous ceux qui transportent des marchandises polluantes et dangereuses, l'accès aux dossiers de classification et de certification ISM devrait être garanti et les navires appartenant aux amateurs qui s'y refusent pourraient être écartés.

En ce qui concerne les sources disponibles, le BEA/mer suit avec un grand intérêt les efforts de la Commission européenne pour mettre en place le système EQUASIS d'information en temps réel concernant la qualité des navires et, compte tenu des difficultés rencontrées lors de ses investigations, il souhaite que les informations disponibles comprennent aussi les éléments suivants :

- identité du propriétaire réel, laquelle ne saurait se réduire à la mention d'une ou plusieurs vagues raisons sociales enregistrées en cascade dans un ou plusieurs paradis fiscaux ;
- raison sociale des sociétés ayant classé le navire et certifié la qualité de sa gestion nautique (au sens ISM du terme) et mention des certificats délivrés par leurs soins pour le compte de l'État du pavillon comme de ceux délivrés de leur propre chef ;
- raison sociale de l'assureur en responsabilité civile (« P&I club ») avec mention du plafond éventuel des garanties ;
- raison sociale de l'assureur corps (assurance de la coque) ;
- raison sociale de l'organisme certificateur au titre du code ISM du siège d'où est

assure la gestion nautique du navire avec mention de l'habilitation délivrée par l'État du pavillon ;

- raison sociale du gestionnaire nautique (« shipmanager ») et de ses sous-traitants éventuels pour le recrutement (« manning ») du personnel (« crewing agency »).

Le BEA/mer recommande également à l'administration maritime française, et à travers elle aux organes compétents de l'Union européenne, d'œuvrer pour la mise en place d'un dispositif conduisant les États du pavillon à se doter d'une administration maritime ne se réduisant pas à la simple habilitation de sociétés de classification plus ou moins reconnues et déléguant le contrôle des navires à des entreprises rémunérées par les armateurs. Ce dispositif devrait être en rapport avec le volume de la flotte immatriculée.

Le BEA/Mer recommande enfin aux sociétés de classification, dès lors qu'une enquête technique est déclenchée conformément aux dispositions reconnues de la Convention internationale du droit de la mer et du Code d'enquête de l'OMI de donner une suite positive, complète et immédiate aux demandes de communication de l'intégralité des dossiers navires Provenant de tous les États ayant intérêt à la connaissance des causes du sinistre, sans leur opposer les clauses de confidentialité qui réservent la communication de ces dossiers aux armateurs (qui peuvent ne pas avoir intérêt à ce que des enquêteurs qualifiés en prennent connaissance) et à l'administration maritime de l'État du pavillon (qui peut souhaiter ne pas voir mise en lumière la qualité de ses contrôles sur les sociétés de classification). Il importe en effet de permettre à toutes les parties concernées de bénéficier de la vigilance que donne la revendication de responsabilités clairement établies.