



SINISTRES DONT LE FONDS DE 1992 A EU À CONNAÎTRE

PRESTIGE

Enlèvement des hydrocarbures de l'épave

Note de l'Administrateur

Résumé:

Le Gouvernement espagnol a présenté une demande d'indemnisation d'un montant de €109,2 millions (£74 millions) pour les dépenses encourues au titre des opérations d'enlèvement des hydrocarbures de l'épave du *Prestige*, y compris pour les frais engagés au titre des essais de faisabilité effectués en Méditerranée et sur l'emplacement de l'épave. Le présent document expose l'analyse de l'Administrateur quant à la question de savoir si la demande répond aux critères du Fonds de 1992 en matière de recevabilité. On y trouve un résumé de sinistres antérieurs dont les FIPOL se sont occupés, qui impliquaient des épaves immergées avec des hydrocarbures à leur bord. Deux avis techniques au sujet de la question de la recevabilité figurent dans ce document, l'un formulé par l'International Tanker Owner's Pollution Federation Limited (ITOPF) à la demande du Fonds de 1992, l'autre formulé par une équipe de trois experts à la demande du Gouvernement espagnol.

Mesures à prendre:

Décider si la demande concernant les dépenses engagées au titre des opérations d'enlèvement des hydrocarbures est recevable en principe.

1 Opérations d'enlèvement des hydrocarbures de l'épave immergée

- 1.1 Alors qu'il transportait une cargaison initialement de 77 972 tonnes de fuel-oil lourd, le *Prestige* s'est brisé en deux avant de couler à quelque 260 kilomètres à l'ouest de Vigo (Espagne), la partie avant sombrant par 3 500 mètres de fond et la partie arrière par 3 830 mètres. Un robot sous-marin manœuvré à distance a été utilisé pour obturer et colmater provisoirement les fissures dans le but de réduire le plus possible les fuites d'hydrocarbures dont le débit s'est ralenti à la suite de ces travaux, passant à moins de 20 litres par jour selon les estimations. Les enquêtes réalisées en 2003 ont permis d'établir qu'il restait 13 100 tonnes d'hydrocarbures dans la section avant et 700 tonnes dans la section arrière, avec un pourcentage d'erreur inférieur à 10%, selon le document présenté par la délégation espagnole au Comité exécutif (document 92FUND/EXC.22/8/2, paragraphe 3.2).
- 1.2 Le Gouvernement espagnol a mis en place une Commission scientifique pour examiner les différentes méthodes possibles de prise en charge de l'épave. Cette commission a retenu deux

solutions possibles, à savoir l'extraction des hydrocarbures demeurés à bord de l'épave par pompage et le confinement de l'épave dans une structure en béton ou en acier.

- 1.3 En décembre 2003, après plusieurs essais en Méditerranée puis sur l'emplacement de l'épave, le Gouvernement espagnol a décidé qu'il faudrait enlever la cargaison restée à bord, à l'aide d'un système de va-et-vient de conteneurs en aluminium remplis par gravité par des orifices forés dans les citernes. Le Gouvernement espagnol et la compagnie pétrolière espagnole Repsol YPF ont signé un contrat en vue de l'enlèvement des hydrocarbures restés à bord du *Prestige*. Les opérations d'enlèvement des hydrocarbures, qui ont commencé en mai 2004, ont été achevées en septembre 2004. Quelque 13 000 tonnes de cargaison ont été retirées de la partie avant de l'épave. Il n'a été fait aucune tentative pour enlever les 700 tonnes restées dans la section arrière que l'on a préféré traiter avec des agents biologiques destinés à accélérer le processus de dégradation des hydrocarbures.
- 1.4 Le Gouvernement espagnol a soumis une demande d'indemnisation d'un montant de €109,2 millions (£74 millions) pour les dépenses engagées au titre des opérations d'enlèvement des hydrocarbures de l'épave du *Prestige*, dont les travaux de préparation et les essais de faisabilité effectués en Méditerranée et sur l'emplacement de l'épave.
- 1.5 Le présent document examine la recevabilité de la demande d'indemnisation du Gouvernement espagnol au regard des critères appliqués par le Fonds de 1992 en la matière. Compte tenu de l'importance de cette question, ce document contient également un résumé de sinistres antérieurs impliquant des épaves immergées dont les FIPOL se sont occupés, qui ont conduit dans certains cas à procéder à l'enlèvement des hydrocarbures.

2 Sinistres antérieurs impliquant des épaves immergées dont les FIPOL se sont occupés

2.1 Sinistre du *Tanio* (France, 7 mars 1980)

- 2.1.1 Le *Tanio*, qui transportait 26 000 tonnes de fuel-oil lourd, s'est brisé en deux à 35 milles au large de la côte française, déversant entre 3 000 et 6 000 tonnes de cargaison. La partie arrière du navire, avec à son bord 13 000 tonnes de cargaison, est restée à flot et a été remorquée jusqu'au Havre sans rejeter d'autres hydrocarbures. La partie avant qui renfermait 10 000 tonnes d'hydrocarbures a sombré par 90 mètres de fond. Des fuites persistantes, bien que de faible importance, s'échappant de trois fissures de l'épave ont amené le propriétaire du navire à procéder au colmatage des brèches à titre de mesure provisoire afin d'empêcher une pollution additionnelle et pour ménager un délai de réflexion quant au choix d'une solution permanente en vue de mettre un terme définitif à la pollution causée par l'épave.
- 2.1.2 À l'issue de discussions entre le Gouvernement français, le propriétaire du navire, son assureur et le Fonds de 1971, les autorités françaises ont décidé que le pompage des hydrocarbures restés dans l'épave représentait la technique la plus sûre et la solution la plus économique. Une société française a été chargée d'exécuter les travaux, pour un coût de £4,3 millions. Cependant, en raison de problèmes techniques et de retards dus aux mauvaises conditions météorologiques, les opérations auront en définitive coûté £23,1 millions.
- 2.1.3 Au cours des discussions concernant le règlement des demandes d'indemnisation nées du sinistre du *Tanio*, le Comité exécutif s'est accordé à dire que, s'agissant des opérations de pompage, on ne pouvait se prononcer de manière définitive sur la question de savoir si les dépenses engagées étaient raisonnables tant que les experts du Fonds de 1971 ne disposeraient pas de tous les renseignements relatifs à l'exécution de l'opération et qu'ils n'auraient pas rendu leur rapport au Fonds. Sous réserve toutefois qu'on ne pourrait émettre un jugement définitif qu'après avoir examiné le rapport de l'expert du Fonds, plusieurs délégations ont indiqué qu'elles partageaient le point de vue exprimé par l'Administrateur et l'assureur du propriétaire du navire selon lequel le pompage des hydrocarbures semblait être une réponse raisonnable à la menace de pollution supplémentaire par les hydrocarbures restés dans l'épave immergée. Cependant, des délégués se

sont déclarés préoccupés au sujet de l'augmentation du coût des opérations par rapport au montant prévu (document FUND/EXC.6/4, paragraphe 4.3).

- 2.1.4 L'expert du Fonds a estimé que les opérations de pompage ont été montées à la hâte, ce qui explique que de nombreuses difficultés techniques n'aient pas été envisagées. Il a critiqué la décision prise par le Gouvernement français de réaliser les travaux au cours de l'hiver au lieu de démonter les équipements et de reprendre les opérations au printemps. La demande d'indemnisation a été évaluée sur la base des conclusions de l'expert et approuvée pour un montant de £15,3 millions (document FUND/EXC.9/3, paragraphe 3.5.1).
- 2.2 Sinistres du *Yuil N°1* et de l'*Osung N°3* (République de Corée, 21 septembre 1995 et 3 avril 1997 respectivement)
- 2.2.1 Alors qu'il transportait quelque 2 870 tonnes de fuel-oil lourd, le *Yuil N°1* s'est échoué sur une île au large de Pusan (République de Corée). Le navire citerne a été renfloué mais, durant son remorquage, il a sombré par 70 mètres de fond, à 10 kilomètres du continent. Après le naufrage, de petites quantités d'hydrocarbures continuaient de s'échapper des citernes du navire.
- 2.2.2 La police maritime coréenne a ordonné au propriétaire du navire d'enlever les hydrocarbures restés dans l'épave du *Yuil N°1* ou l'épave elle-même. Le propriétaire du navire a toutefois soutenu que cela n'était pas nécessaire ni prudent, faisant valoir que les hydrocarbures s'écoulaient en très faibles quantités et qu'il n'y avait aucun risque de rejet important si on ne touchait pas à l'épave étant donné que la boue était en train de la recouvrir peu à peu. Le Korean Research Institute of Ships and Ocean Engineering a présenté un rapport d'enquête sur l'épave, établissant par la suite qu'il restait encore des hydrocarbures dans certaines des citernes de cargaison de bâbord et dans toutes les citernes de tribord, et qu'il était peu probable que l'épave en arrive à être complètement recouverte de boue ou que les hydrocarbures qui se trouvaient encore à bord se solidifient. Le rapport a également conclu que les bordés extérieurs avaient subi de graves dommages et que, dans les dix ans à venir, la corrosion en ces emplacements sensibles entraînerait des fuites d'hydrocarbures et que les hydrocarbures restés à bord devraient donc être enlevés au plus tôt. Selon les estimations de l'Institut, les opérations d'enlèvement des hydrocarbures et de l'épave coûteraient environ £6,2 millions (71FUND/EXC.55/6/Add.1, paragraphe 1).
- 2.2.3 L'*Osung N°3*, avec à son bord environ 1 700 tonnes de fuel lourd, s'est également échoué sur une île dans la région de Pusan et a coulé par 70 mètres de fond.
- 2.2.4 Le Korean Research Institute of Ships and Ocean Engineering a présenté un rapport établissant qu'il restait environ 1 400 tonnes d'hydrocarbures dans l'épave, que les hydrocarbures ne se solidifieraient pas aux températures qui régnaient dans l'eau, et qu'étant donné que le navire avait subi de graves dommages quand il s'était échoué, la coque continuerait de se détériorer et risquait d'être dérangée par des appareils de pêche ou le passage d'un typhon, ce qui entraînerait des déversements d'hydrocarbures. Le rapport a appelé l'attention sur la vulnérabilité écologique de la zone entourant l'épave où l'on pratiquait notamment des activités intensives de pêche et de mariculture et a conclu qu'un autre déversement pourrait causer des dommages qui se chiffraient à environ £43 millions. L'Institut a estimé que les opérations d'enlèvement des hydrocarbures prendraient quatre mois et coûteraient de l'ordre de £2,1 millions (document 71FUND/EXC.55/10/Add.1, paragraphe 1).
- 2.2.5 En mars 1998, l'Administrateur a informé les autorités coréennes que le Fonds de 1971 pensait également que les hydrocarbures devaient être enlevés des épaves du *Yuil N°1* et de l'*Osung N°3* dès que possible et que cette opération était particulièrement importante dans le cas de l'*Osung N°3* car, selon le Fonds, il représentait un risque de pollution plus grave. L'Administrateur a appelé l'attention sur le fait que, pour prendre une décision quant à la question de savoir si les demandes d'indemnisation concernant les opérations visant à enlever les hydrocarbures des épaves étaient recevables et dans quelle mesure, il faudrait se fonder sur les critères énoncés dans

la Convention de 1969 sur la responsabilité civile et dans la Convention de 1971 portant création du Fonds qui avaient été adoptés par l'Assemblée du Fonds de 1971, c'est-à-dire qu'il faudrait que ces opérations soient raisonnables d'un point de vue technique objectif et que la corrélation entre les coûts et les avantages obtenus ou escomptés soient aussi raisonnables (document 71FUND/EXC.58/5, paragraphes 4.3.2-4.3.4).

- 2.2.6 L'enlèvement des hydrocarbures restés dans les deux épaves a été effectué à l'aide d'un robot téléguidé avec lequel on a percé des orifices dans les citernes à cargaison, puis fixé des valves et des conduites de manière à pouvoir pomper les hydrocarbures à la surface.
- 2.2.7 On a récupéré en tout 670 m³ d'hydrocarbures dans les citernes du *Yuil N°1*. Lorsque les opérations ont été achevées, les experts du Fonds qui avaient été présents pendant toute la durée des opérations ont délivré un certificat attestant qu'il restait, selon eux, une quantité négligeable de polluants dans les citernes de l'épave. La demande d'indemnisation au titre des coûts liés aux opérations d'enlèvement des hydrocarbures a été approuvée pour un montant de £3,2 millions.
- 2.2.8 Il est apparu, avant l'achèvement des opérations d'enlèvement des hydrocarbures de l'épave de l'*Osung N°3*, qu'il restait à bord une quantité d'hydrocarbures infiniment moins importante que prévu. Le Comité exécutif a toutefois estimé que, sur la base des renseignements disponibles avant le début des opérations, on pouvait raisonnablement supposer que des quantités importantes d'hydrocarbures demeuraient à bord et qu'il était donc important de prendre des mesures pour enlever ces hydrocarbures. C'est pourquoi le Comité a décidé que les demandes d'indemnisation au titre des coûts liés à ces opérations seraient recevables en principe, même si on ne trouvait pas de quantités notables d'hydrocarbures dans les citernes à cargaison de l'épave (document 71FUND/EXC.59/17, paragraphes 3.6.11 à 3.6.13). On a finalement récupéré en tout 27 m³ d'hydrocarbures dans l'épave et il a été établi qu'il ne pouvait rester plus de 1,4 m³ d'hydrocarbures dans les citernes de soute et qu'il s'agissait seulement des hydrocarbures adhérant aux parois des citernes à cargaison. Les experts du Fonds ont délivré un certificat attestant, comme au paragraphe 2.2.7, qu'il restait une quantité négligeable de polluants dans l'épave. La demande pour les coûts liés aux opérations d'enlèvement des hydrocarbures a été réglée pour un montant de £3,2 millions.

2.3 Sinistre du *Nakhodka* (Japon, 2 janvier 1997)

- 2.3.1 Le *Nakhodka*, avec à son bord une cargaison de 19 000 tonnes de fuel intermédiaire, s'est brisé en deux à 100 kilomètres au nord-est des îles Oki en mer du Japon.
- 2.3.2 La section arrière a sombré peu de temps après l'accident par 2 500 mètres de fond, à quelque 140 kilomètres de la côte la plus proche. On estime qu'il y avait à bord une cargaison de 11 200 tonnes d'hydrocarbures. Les investigations effectuées au moyen d'un robot sous-marin ont montré que des hydrocarbures s'échappaient de deux citernes qui en contenaient ensemble 2 480 m³. Selon les estimations de l'Agence japonaise de sécurité maritime, le débit des fuites était de 3 à 15 m³ par jour. Les observations faites à la surface de la mer indiquaient que, dans les conditions météorologiques existantes, les hydrocarbures libérés se dissipaient dans un périmètre de deux kilomètres après avoir atteint la surface et n'étaient pas considérés comme représentant une menace importante pour les ressources côtières. Un comité chargé par le Gouvernement japonais d'examiner les options disponibles pour empêcher toute nouvelle fuite d'hydrocarbures de la section arrière immergée, a conclu que les techniques existantes n'offraient alors pas de solution pratique pour empêcher de tels rejets. Étant donné que ces fuites ne posaient pas une menace notable de pollution, ce comité n'a pas proposé de prendre dans l'immédiat, pour la section arrière, d'autres mesures que le maintien d'une surveillance des hydrocarbures atteignant la surface (document 71FUND/EXC.53/6/Add.1, paragraphes 1.3 et 1.4). À la suite des conclusions du comité, les autorités japonaises ont décidé de ne pas toucher à la partie arrière de l'épave.

- 2.3.3 La partie avant qui s'était retournée, et contenait jusqu'à 2 800 tonnes d'hydrocarbures, a dérivé en direction de la côte du Japon et s'est échouée sur des rochers à environ 200 mètres du rivage, près de l'agglomération de Mikuni (préfecture de Fukui).
- 2.3.4 Une entreprise d'assistance japonaise a été engagée par le propriétaire du navire pour enlever les hydrocarbures qui étaient restés dans la section avant de l'épave, mais une houle très forte et des conditions météorologiques défavorables ont gêné les manœuvres. Les autorités japonaises se sont chargées des opérations en faisant appel aux services de deux entreprises d'assistance. Environ 2 830 m³ d'un mélange d'hydrocarbures et d'eau de mer ont été retirés au cours de ces opérations.
- 2.3.5 Craignant que les conditions météorologiques défavorables ne fassent échouer les opérations en mer, les autorités japonaises avaient ordonné la construction d'une voie d'accès temporaire menant à la partie avant qui s'était échouée. Cet ouvrage, d'une longueur de 175 mètres menant jusqu'au rivage, devait permettre aux camions-citernes de s'approcher de l'épave, facilitant ainsi l'enlèvement des hydrocarbures. Une grande grue avait été montée à son extrémité du côté du large, dotée d'un bras suffisamment long pour atteindre la section avant de l'épave. Malgré les conditions existantes, les opérations en mer ont été menées à bien et quelque 380 m³ seulement de ce qui restait d'un mélange d'hydrocarbures et d'eau ont été retirés au moyen de la voie d'accès. L'ouvrage a ensuite été démantelé et l'emplacement débarrassé des matériaux qui avaient servi à sa construction.
- 2.3.6 À leurs sessions de mai 2002, les organes directeurs du Fonds de 1971 et de celui de 1992 ont examiné les demandes d'indemnisation d'un montant total de £17 millions présentées par les autorités japonaises au titre des coûts des opérations liées à la voie d'accès, qui concernaient pour l'essentiel la construction et la suppression de la voie elle-même.
- 2.3.7 Les organes directeurs ont rappelé qu'à leurs sessions de juin 2001, plusieurs délégations avaient déclaré que l'assureur du propriétaire du navire et les FIPOL devraient s'efforcer de régler ces demandes et avaient souligné qu'il importait que les FIPOL aient une attitude ouverte quant à ce type de demande. Il a aussi été rappelé que des délégations avaient fait valoir que le montant élevé de ces demandes ne devait pas influencer sur la façon dont les FIPOL les traitaient, bien que les Fonds devaient faire preuve d'une grande prudence pour évaluer des demandes de cette ampleur. Il a été rappelé en outre que des délégations avaient pensé que les FIPOL ne devraient pas juger la construction de la voie d'accès comme n'étant pas raisonnable à posteriori, car cela pourrait décourager à l'avenir les autorités nationales de prendre des mesures de sauvegarde novatrices.
- 2.3.8 Les organes directeurs ont noté que les demandes avaient été évaluées d'après les critères de recevabilité arrêtés par les Assemblées, s'agissant de savoir si, et jusqu'à quel point, la construction de la voie d'accès était raisonnable d'un point de vue technique objectif. Les organes directeurs ont adhéré à l'idée de l'Administrateur selon laquelle le grave risque de pollution que faisait peser la section avant justifiait la décision des autorités japonaises de commencer la construction de la voie d'accès, mais selon laquelle il aurait fallu réévaluer la décision en fonction des difficultés apparues du fait des intempéries.
- 2.3.9 Il a été noté que les demandes relatives à la construction et au démantèlement de la voie d'accès avaient été évaluées à £8,1 millions, soit 68% du coût total de construction et de démantèlement. Il a été noté en outre qu'en ce qui concerne d'autres éléments de la demande, à savoir les opérations d'enlèvement des hydrocarbures par la voie d'accès, le nettoyage ultérieur de l'emplacement et les autres dépenses, l'Administrateur avait estimé ces montants à £2 millions. Il a été noté enfin que l'Administrateur avait estimé que les demandes devraient être acceptées à hauteur de £10,4 millions, y compris les intérêts.
- 2.3.10 Plusieurs délégations ont noté avec satisfaction l'explication technique détaillée qui précisait le fondement de l'évaluation des coûts relatifs à la voie d'accès. Elles ont fait valoir que les gouvernements et pouvoirs publics se devaient quelquefois de prendre des mesures novatrices et

coûteuses, pour lutter contre une pollution grave et qu'il importait que les FIPOL et leurs experts examinent rapidement les demandes pour le coût de telles mesures, notamment lorsque leur recevabilité était en cause.

2.3.11 Le Comité a décidé d'approuver les demandes au titre de la voie d'accès, pour un montant total de £10,4 millions (document 92FUND/EXC.16/6, paragraphes 3.1.13 à 3.1.26).

2.4 Sinistre de l'*Erika* (France, 12 décembre 1999)

2.4.1 L'*Erika*, qui transportait 30 000 tonnes de fuel-oil lourd, s'est brisé en deux à quelque 60 milles au large des côtes de Bretagne (France). La partie avant a coulé à une centaine de mètres de profondeur avec à son bord 6 300 tonnes de cargaison, se détachant de la partie arrière qui, elle, a sombré par 130 mètres de fond, avec à son bord 8 300 tonnes de cargaison.

2.4.2 En janvier 2000, la compagnie pétrolière française Total Fina a conclu un accord avec le Gouvernement français en vertu duquel Total s'était engagée à faire procéder à l'inspection des deux parties de l'épave et à effectuer toute opération visant à empêcher un nouvel écoulement d'hydrocarbures, y compris des opérations d'enlèvement des hydrocarbures et à financer lesdites inspections et opérations.

2.4.3 À la suite des études effectuées par Total Fina, le Gouvernement français a décidé qu'il fallait enlever les hydrocarbures en utilisant la méthode du pompage. Il a été décidé de constituer un groupe de trois experts techniques chargés de conseiller le Gouvernement français et Total Fina sur le bien-fondé technique des opérations visées, notamment sur les éventuels points de désaccord entre le Gouvernement français et Total Fina à propos de questions techniques. Total Fina a demandé au Fonds de 1992 de nommer un expert technique à ce groupe. Le Comité exécutif du Fonds de 1992 a convenu avec l'Administrateur que le Fonds de 1992 devrait accepter la demande. Le Comité a également convenu avec l'Administrateur que l'expert ainsi nommé exercerait ses fonctions à titre de conseiller et à titre purement individuel, n'engageant en rien le Fonds de 1992. On a insisté sur le fait que la demande de Total Fina, au titre du remboursement des dépenses engagées aux fins de l'enlèvement des hydrocarbures de l'épave ou de toute mesure visant à empêcher une nouvelle pollution, serait examinée au même titre que toute autre demande, c'est-à-dire selon que les opérations visées seraient ou non raisonnables du point de vue technique. (document 92FUND/EXC.6/5, paragraphe 3.7).

2.4.4 Les opérations d'enlèvement des hydrocarbures ont été menées à bien entre les mois de juin et septembre 2000. La technique retenue du 'transfert hydrostatique' consiste à soutirer les hydrocarbures par différence de pression hydrostatique entre la partie la plus profonde de la cuve de l'épave où ils sont retenus et un réservoir intermédiaire assurant l'interface entre l'eau de mer et les hydrocarbures. Les hydrocarbures sont ensuite évacués des citernes à cargaison par des valves placées sur leur paroi supérieure. Immédiatement en sortie des citernes, les hydrocarbures sont mélangés à des diluants chimiques destinés à les fluidifier pour faciliter leur pompage vers la surface.

2.4.5 Les opérations d'enlèvement des hydrocarbures ont coûté environ €72 millions. Total Fina a inclus le coût de ces opérations d'enlèvement dans la demande d'indemnisation qu'elle a présentée dans le cadre des actions en justice intentées en France, mais le Fonds de 1992 n'a reçu aucune indication concernant cette partie de la demande. Total Fina s'est toutefois engagée à ne pas présenter contre le Fonds de 1992 ni contre le fonds de limitation établi par le propriétaire du navire de demandes d'indemnisation au titre du coût des interventions sur l'épave si, du fait de ces demandes, le montant total de toutes les demandes nées du sinistre dépassait le montant maximum d'indemnisation disponible en vertu des Conventions de 1992. Au vu de cet engagement et compte tenu du fait que le montant total des demandes recevables (dont celles présentées par le Gouvernement français) devrait dépasser le montant maximum d'indemnisation disponible, et que les demandes de l'Etat français l'emporteraient sur celles de Total Fina, il ne

devrait pas être nécessaire d'évaluer la demande au titre des opérations d'enlèvement des hydrocarbures.

2.5 Sinistre du *Dolly* (Martinique, 5 novembre 1999)

2.5.1 Le *Dolly* a sombré par 25 mètres de fond dans la baie du Robert (Martinique), avec à son bord 200 tonnes de bitume. Les autorités françaises ont fait procéder à l'enlèvement de 3,5 tonnes de fuel de soute et demandé à trois entreprises internationales d'assistance d'examiner les mesures qui pouvaient être prises pour supprimer la menace de pollution par le bitume.

2.5.2 Le Comité exécutif a estimé, comme l'Administrateur, que l'épave étant située dans une zone écologiquement sensible, une opération visant à éliminer la menace de pollution par le bitume constituerait en principe une 'mesure de sauvegarde' selon la définition qui en est donnée dans les Conventions de 1992 (document 92FUND/EXC.11/6, paragraphe 4.2.11).

2.5.3 En août 2004, les autorités françaises ont signalé au Fonds qu'un contrat avait été accordé à un consortium composé d'une société française de plongée et des directeurs d'un port de plaisance de la Martinique. À l'origine, l'intention était de redresser l'épave au fond de la mer avant de retirer les trois citernes contenant le bitume de la cale du navire, avant de remorquer les citernes et de les placer en cale sèche à Fort de France puis d'évacuer le bitume. Le coût total de l'opération a été estimé à environ £780 000.

2.5.4 Les opérations ont commencé en octobre 2004. Les tentatives pour redresser l'épave au fond de la mer ayant échoué, les entrepreneurs ont décidé de découper le bordé de muraille et le bordé de pont de façon à pouvoir accéder aux trois citernes contenant le bitume. Sous l'effet d'une forte mer et de plusieurs problèmes d'ordre pratique, l'enlèvement des citernes a pris plus de temps que prévu et s'est avéré plus difficile qu'on ne le pensait. À la mi-décembre les entrepreneurs avaient retiré les citernes de la cale à l'aide de sacs de flottaison et les avaient posées au fond de la mer près de l'épave où il a été décidé de les laisser jusqu'en mars 2005, période où les conditions météorologiques seraient alors plus propices au remorquage des citernes en cale sèche.

2.5.5 Les opérations ont repris en mars 2005 comme prévu. Cependant, d'autres problèmes techniques ayant été rencontrés, le remorquage des citernes jusqu'au rivage et l'enlèvement du bitume ont été achevés en juillet 2005 seulement.

2.5.6 Bien que la demande concernant les frais liés aux opérations d'enlèvement du bitume n'a pas encore été soumise au Fonds, le Gouvernement français a engagé une procédure contre le propriétaire du navire et le Fonds de 1992, demandant provisoirement £164 000 au titre des dépenses engagées pour éliminer les hydrocarbures de soute du *Dolly*, et fait savoir qu'il réclamerait le remboursement d'autres dépenses au titre de l'évacuation de la cargaison.

2.6 Sinistre du *Singapura Timur* (Malaisie, 28 mai 2001)

2.6.1 Alors qu'il transportait 1 500 tonnes de bitume, le *Singapura Timur* a abordé un navire-citerne voyageant à l'état lège et sombré par 47 mètres de fond dans le détroit de Malacca, à environ 13 kilomètres de la côte malaisienne et à proximité de ressources côtières sensibles, dont des récifs coralliens, des mangroves et des exploitations maricoles.

2.6.2 Une société d'assistance engagée par l'assureur du propriétaire du navire a soudé toutes les fractures et obturé les dégagements des réservoirs de fuel-oil pour empêcher toute autre fuite d'hydrocarbures. Compte tenu du caractère provisoire de ces mesures, les autorités malaisiennes ont estimé que le fuel qui restait dans la soute constituait une menace de pollution et décidé d'engager une entreprise pour enlever ces hydrocarbures dès que possible. Le Fonds de 1971 a approuvé cette décision.

- 2.6.3 Les autorités malaisiennes ont aussi informé le Fonds de 1971 de leur intention de procéder à une étude pour déterminer si la cargaison d'asphalte restée à bord de l'épave constituait une menace pour l'environnement et, dans l'affirmative, s'il fallait enlever cette cargaison. Elles ont accepté la proposition du Fonds de combiner, afin de réduire les frais, les travaux sur le terrain liés à l'étude et l'opération d'enlèvement du combustible de soute.
- 2.6.4 Les opérations d'enlèvement du combustible de soute, d'inspection de l'état de l'épave et de prélèvement d'échantillons d'eau, de sédiments et d'asphalte, ont été effectuées en octobre 2002. On a pompé environ 5 tonnes de fuel-oil lourd des citernes à combustible ainsi qu'une certaine quantité d'un mélange d'eau et d'hydrocarbures de la salle des machines et introduit dans ces espaces des dispersants chimiques après achèvement des opérations de pompage. La demande au titre du coût de ces opérations, qui était de £631 000, a été approuvée à hauteur de £491 000.
- 2.6.5 Sur la base des conclusions de l'étude des risques que la situation faisait peser sur l'environnement, le Fonds de 1971 et les autorités malaisiennes ont considéré que l'asphalte, qui se présentait à l'état solide, plus lourd que l'eau de mer et n'avait pas tendance à dégager des hydrocarbures dans la mer, ne constituait pas une menace pour les ressources marines et côtières. Les autorités malaisiennes ont informé le Fonds qu'elles avaient donc décidé de ne pas enlever la cargaison d'asphalte restée dans l'épave.

3 Recevabilité de la demande concernant les dépenses engagées au titre des opérations d'enlèvement des hydrocarbures du *Prestige*

- 3.1 La question est de savoir si la demande du Gouvernement espagnol concernant les frais engagés au titre des opérations d'enlèvement des hydrocarbures du *Prestige* est recevable, en vertu des critères du Fonds de 1992 tels qu'énoncés dans le Manuel des demandes d'indemnisation dudit Fonds, notamment si l'opération était justifiée sur le plan technique.
- 3.2 L'Administrateur a demandé à l'International Tanker Owners Pollution Federation Limited (ITOPF) de fournir au Fonds de 1992 un avis sur la justification technique de l'opération, c'est-à-dire de l'évaluer en tenant compte des circonstances particulières du sinistre et des données disponibles au moment où il a été décidé d'entreprendre cette opération et d'estimer si la corrélation entre ces coûts et les avantages obtenus ou escomptés était raisonnable. L'avis technique formulé par l'ITOPF figure en annexe. On trouvera un résumé de cet avis aux paragraphes 3.4 à 3.8 ci-après.
- 3.3 Le Gouvernement espagnol a sollicité l'avis de M. Michel Girin, Directeur du Centre de documentation de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (CEDRE), (France), du Professeur Lucien Laubier, Directeur de l'Institut océanographique de Paris (IOP), (France) et de M. Ezio Amato, Directeur de l'Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare (ICRAM), (Italie) sur la nécessité écologique et sociétale du traitement de l'épave du *Prestige*. On trouvera un résumé de leur opinion, qui est reproduite à l'annexe II, dans les paragraphes 3.9 à 3.14 ci-après.

Avis de l'ITOPF

- 3.4 L'ITOPF a traité la question en considérant qu'il fallait évaluer les coûts de l'enlèvement des hydrocarbures de l'épave au regard des risques qu'il y avait à abandonner ces hydrocarbures sur place et à la menace subséquente qu'ils s'échappent ultérieurement, entraînant des coûts de nettoyage et des dommages aux ressources côtières. Elle a noté que la Commission scientifique mise en place pour étudier les différentes méthodes possibles de prise en charge de l'épave avait retenu deux solutions, à savoir l'extraction des hydrocarbures demeurés à bord par pompage ou le confinement de l'épave dans une structure en béton ou en acier. Cependant, vu que le débit des fuites s'était ralenti après que l'on ait effectué des travaux pour les colmater, l'ITOPF estime qu'on aurait pu envisager une autre stratégie qui eut été de surveiller l'état de l'épave puis d'examiner à nouveau les options possibles en fonction des résultats. Elle considère que la

quantité d'hydrocarbures rejetés par l'épave en 2003, que l'on estime entre 1 et 5 tonnes par jour selon diverses indications, n'aurait pas constitué une menace pour le littoral en France, au Portugal et en Espagne, ou pour les ressources côtières de ces pays. L'ITOPF fait valoir que les analyses chimiques des hydrocarbures échoués sous forme de boulettes de goudron sur la côte atlantique espagnole et française au cours du deuxième semestre 2003, ont permis d'établir qu'elles provenaient pour moitié du *Prestige* et pour le reste de délestages illicites de navires de passage. Elle fait observer en outre que les hydrocarbures du *Prestige*, qui s'étaient déposés sur le rivage, avaient été très probablement rejetés pour la plupart au moment du naufrage du navire en novembre 2002 et que les autorités locales avaient fait procéder, à peu de frais, au nettoyage manuel de ces hydrocarbures qui avaient eu des répercussions insignifiantes sur les activités économiques.

- 3.5 L'ITOPF croit comprendre que les craintes que le fuel resté dans l'épave puisse remonter à la surface un jour, peut-être sous forme de rejet catastrophique provoquant d'autres dommages d'une envergure semblable à ceux déjà subis, aient été l'une des raisons essentielles à l'origine de la décision d'enlever les hydrocarbures. Toutefois il apparaît, au vu des épaves immergées en eaux profondes depuis plus de 30 ans, qu'un tel rejet catastrophique serait peu probable. L'ITOPF pense qu'en raison de la profondeur à laquelle repose l'épave, le taux de corrosion aurait été très faible, qu'il est peu probable qu'elle aurait été dérangée par des tempêtes et, bien que l'on ait signalé une activité sismique dans la région, une étude géologique effectuée par Repsol YPF a établi que la zone était stable. L'ITOPF conclut que toute fuite aurait pris la forme de suintements qui auraient laissé échapper des hydrocarbures de l'épave en petites quantités. Elle fait valoir également qu'à la suite de certains sinistres, les gouvernements ont décidé de saborder des navires qui ne pouvaient être renfloués alors même qu'il restait à leur bord des quantités très importantes d'hydrocarbures.
- 3.6 L'ITOPF a déclaré qu'il n'était pas possible de procéder à une analyse coût-bénéfice officielle car on ne peut connaître le coût des opérations d'enlèvement des hydrocarbures, on ne peut préciser exactement en termes quantitatifs ce qu'auraient été les conséquences et le coût d'éventuels dommages ultérieurs par pollution si les hydrocarbures avaient été laissés dans l'épave. Toutefois, en ce qui concerne les ressources vulnérables aux hydrocarbures, l'ITOPF note que la production des fruits de mer le long des côtes galiciennes, avec des recettes annuelles beaucoup plus élevées que le coût des opérations d'enlèvement, constitue la ressource économique la plus prospère susceptible d'être exposée aux dommages dus à la pollution par les hydrocarbures, qu'en comparaison, la pêche côtière est une activité moins importante et qu'il n'a pas été signalé d'interruption de la pêche au large du plateau continental à la suite du naufrage du *Prestige*. Elle a fait observer que les concentrations d'oiseaux marins à proximité de l'épave seraient quasi-inexistantes et que, compte tenu de la très faible solubilité de leurs composants, les hydrocarbures se seraient introduits dans l'environnement uniquement sous forme de boulettes de goudron au fur et à mesure de leur exposition aux intempéries.
- 3.7 L'ITOPF renvoie aux résultats des études de dérive des nappes d'hydrocarbures effectuées en 2003 par le CEDRE qui a utilisé des bouées larguées à partir du lieu du naufrage pour simuler le mouvement des hydrocarbures. Le chemin suivi par les bouées diffère considérablement selon la période de l'année, ce qui amène à la conclusion que les boulettes de goudron produites par des fuites persistantes devraient s'être dispersées très fragmentées à la surface de l'Océan atlantique, en concentrations infimes, sur une superficie de 1 million de kilomètres carrés. L'ITOPF estime qu'il y aurait eu un risque patent que les hydrocarbures s'échappent de l'épave pour refaire surface dans les zones de culture de fruits de mer en Galice ou sur les plages touristiques des îles de l'Atlantique, selon la saison et la direction des vents et des courants, mais qu'il faudrait un rejet d'hydrocarbures nettement plus important pour causer des dommages significatifs à l'industrie des produits de la mer en Galice, y compris pour ébranler la confiance du marché.
- 3.8 L'ITOPF considère que l'abandon des hydrocarbures dans l'épave aurait très probablement eu comme conséquences des fuites persistantes entraînant la formation de boulettes de goudron très fragmentées qui, si elles s'étaient échouées sur le littoral, auraient été traitées par les autorités

côtières avec les autres débris courants sans produire d'impact notable sur l'environnement et l'activité économique. L'ITOPF conclut, en conséquence, que le coût des opérations d'enlèvement des hydrocarbures a été disproportionné par rapport aux coûts potentiels des conséquences probables qu'aurait eu le fait d'abandonner ces hydrocarbures dans l'épave.

Résumé de l'opinion du groupe d'experts commis par le Gouvernement espagnol

- 3.9 Les autorités espagnoles ont réagi à l'avis technique de l'ITOPF, en demandant au groupe d'experts internationaux dont il est fait mention au paragraphe 3.3, de répondre à cinq questions.
- 3.10 La première question sur laquelle ces experts se sont penchés demandait si l'épave viendrait inéluctablement à rejeter tout ou partie des hydrocarbures qu'elle contenait, à plus ou moins long terme, sous l'effet de la corrosion ou d'autres facteurs. Au vu des analyses effectuées sur les hydrocarbures qui indiquaient que ceux-ci ne se solidifiaient pas aux températures ambiantes de l'eau à la profondeur à laquelle repose l'épave, les experts ont conclu que la fluidité et la densité des hydrocarbures n'évolueraient pas avec le temps et, qu'en conséquence, ces hydrocarbures continueraient de s'écouler de l'épave par les ouvertures existantes et celles qui se créeraient ultérieurement, pour remonter à la surface. Ils ont examiné la possibilité qu'un séisme se produise dans le voisinage de l'épave et occasionne éventuellement de nouvelles fissures ou la rupture de l'épave, entraînant un rejet massif d'hydrocarbures. Le risque d'ouverture de nouvelles brèches ou d'affaissement de la coque sous l'effet d'un séisme était, selon eux, très faible à court terme (quelques années), et faible mais non négligeable à moyen terme (quelques dizaines d'années). Les études réalisées avant le commencement des opérations de pompage montraient que les risques que les deux parties de l'épave bougent sans l'intervention d'un facteur extérieur étaient infimes. Il ne fallait toutefois pas, à leur avis, exclure l'éventualité qu'une secousse tellurique éloignée ne déplace des sédiments en quantités suffisantes pour affecter l'épave. En ce qui concerne la corrosion, ils ont noté que les données relatives aux taux de corrosion à grandes profondeurs étaient peu abondantes. Cependant, sauf dans les endroits où la coque était déformée et serait rongée par la rouille plus rapidement, il faudrait selon eux plusieurs décennies (24 à 50 ans) pour que la totalité des hydrocarbures s'échappent de l'épave sous l'effet de la corrosion.
- 3.11 À la deuxième question qui leur était posée, les experts ont examiné si la cargaison remonterait à la surface ou resterait au fond au cas où elle viendrait à s'échapper de l'épave, en totalité ou en partie. Selon eux, tous les hydrocarbures rejetés par l'épave referaient surface à moins d'être traités, ce que les observations aériennes et par satellite avaient confirmé avant que l'on n'obture les fissures de l'épave et que l'on procède à l'enlèvement de la cargaison. Ils ont également émis l'avis que les hydrocarbures conserveraient leur signature chimique et qu'on pourrait donc les distinguer des déversements opérationnels effectués par les navires de passage, et que des phénomènes de pollution récurrents provenant d'une source connue susciteraient la colère publique aggravée par le fait que la dérive des hydrocarbures ne connaissait pas de frontières.
- 3.12 Il s'agissait, en ce qui concerne la troisième question, de déterminer les littoraux qui seraient touchés et avec quelle gravité si tout ou partie de la cargaison d'hydrocarbures venait à être rejetée. Pour ce faire, les experts ont examiné la situation des hydrocarbures au moment du sinistre et au cours des mois qui avaient suivi, et le déplacement des bouées dérivantes larguées au-dessus de l'épave. Ils ont relevé qu'aucune étude approfondie n'avait été menée pour évaluer les quantités d'hydrocarbures déversés et le chemin que ces hydrocarbures avaient parcouru après le naufrage du navire. Ils ont toutefois établi, en s'appuyant sur l'étude des bouées dérivantes réalisée au cours de l'année suivant le naufrage, que les hydrocarbures s'écoulant de l'épave pourraient, au gré des vents et des courants, venir s'échouer à terme en n'importe quel point du littoral Atlantique entre les îles du Cap Vert et les côtes de la Manche, avec une probabilité plus forte d'atteindre le littoral de Galice et de Cantabrique, en Espagne. À leur avis, sauf situation exceptionnelle comme un mouvement tellurique qui pourrait provoquer un déversement de plusieurs dizaines à plusieurs centaines de tonnes d'hydrocarbures, les fuites auraient essentiellement été constituées de suintements lents, s'exprimant en dizaines de litres par jour,

entrecoupés de rejets plus importants liés à l'ouverture de nouvelles fissures causées par la corrosion, s'exprimant en mètres cubes ou dizaines de mètres cubes par jour. De tels volumes n'auraient pas représenté, selon eux, une pollution grave pour ce qui est des ressources marines, mais auraient pu affecter beaucoup plus gravement les oiseaux marins et polluer de manière impromptue les plages touristiques. Ces phénomènes auraient suscité l'exaspération publique et contribué à dégrader l'image du transport maritime. Les experts ont également souligné que les collectivités locales touchées auraient supporté des frais de nettoyage et subi des pertes économiques mais n'auraient pas été à même d'obtenir d'indemnisation, en raison de la prescription prévue dans les dispositions des Conventions de 1992.

- 3.13 Pour répondre à la quatrième question, les experts ont cherché à savoir si, au cas où tout ou partie de la cargaison venait à s'échapper de l'épave, les hydrocarbures du *Prestige* conserveraient leur signature ce qui permettrait de les distinguer des pollutions opérationnelles des navires de passage. À leur avis, les propriétés chimiques des hydrocarbures restés dans l'épave ne changeraient pas avec le temps et il serait encore possible après de nombreuses années, voire un siècle, d'identifier les hydrocarbures provenant du *Prestige* qui auraient dérivé plusieurs semaines en mer avant de s'échouer sur le littoral. Cette signature ne serait pas, à leur avis, spécifique à la cargaison du *Prestige* et les hydrocarbures de soute des navires qui se ravitaillaient à partir du même stock autour de la même période porteraient la même signature. Cependant, la probabilité de rencontrer en mer des hydrocarbures portant la même signature que celle de la cargaison du *Prestige* mais provenant d'un autre navire, déjà très faible dans les mois suivant le naufrage, était maintenant devenue quasi-inexistante.
- 3.14 La cinquième question demandait aux experts de conclure, sur la base des réponses aux questions précédentes, qu'il y avait eu nécessité urgente d'agir, ou alors qu'il n'y avait pas eu urgence à agir et qu'il aurait été possible de suivre l'évolution de l'épave avec le temps, ou bien encore qu'aucune action n'était requise en ce qui concerne les hydrocarbures restés dans l'épave du *Prestige*. Il n'y avait, selon eux, aucune raison de léguer aux générations futures une épave qui aurait vraisemblablement laissé échapper les hydrocarbures qu'elle contenait, sous forme de suintements lents avec, occasionnellement, des rejets plus importants. Ils ont noté que, parmi les précédents, le dernier en date impliquant un type d'hydrocarbure comparable, était le sinistre du *Nakhodka*, mais que la décision de ne pas enlever les hydrocarbures n'était pas fondée sur des considérations d'ordre environnemental ou sociétal, mais découlait du fait que l'enlèvement des hydrocarbures à de telles profondeurs n'était pas techniquement réalisable à l'époque. Suivre l'évolution de l'épave sans intention d'intervenir n'aurait pas manqué d'entraîner à terme des dommages écologiques, économiques et sociétaux. Reconnaisant que l'ampleur de ces dommages en termes monétaires n'était pas quantifiable aujourd'hui ni prévisible à l'avenir, l'application de critères actuels à un risque à venir dans plusieurs décennies leur semblait donc être dénuée de sens. Tout au plus pouvait-on noter que nettoyer un grand nombre de petites pollutions dispersées géographiquement n'était ni plus facile ni moins coûteux que nettoyer une pollution massive localisée. Ils ont fait valoir que suivre l'évolution de l'épave en vue d'une intervention ultérieure pouvait se justifier pour laisser à la technologie le temps de progresser et réduire les coûts dans la mesure où on intervenait avant que la corrosion ne soit trop avancée. Toutefois, cela supposait d'accepter le risque d'une rupture de la cuve provoquée par une activité sismique et la nécessité de travailler sur une épave en état dégradé. On ne connaît pas de précédents d'épaves gisant à grandes profondeurs. On compte en revanche de nombreux précédents d'épaves anciennes reposant par petits fonds qui ont dû faire l'objet de suivis réguliers pour prévenir des fuites d'hydrocarbures et pour lesquels il avait été nécessaire de mobiliser des financements publics en l'absence de partie responsable. Les experts ont conclu qu'il y avait nécessité sociétale d'agir avant qu'un premier rejet important d'hydrocarbures provenant de l'épave du *Prestige* ne vienne rappeler son existence et ne donne naissance à une nouvelle crise.

Remarques de l'Administrateur

- 3.15 L'Administrateur reconnaît que les autorités espagnoles ont probablement pris en compte de nombreux facteurs avant de parvenir à la décision d'enlever les hydrocarbures restés dans l'épave

du *Prestige*, et que la question de savoir si la demande au titre des coûts de l'opération était ou non recevable en vertu des Conventions de 1992 n'avait probablement pas été une préoccupation essentielle au moment où cette décision a été prise. Il mesure également l'exploit technique considérable et révolutionnaire que Repsol YPF et ses partenaires ont réalisé en réussissant à récupérer 13 000 tonnes d'hydrocarbures à une profondeur de plus de 3 500 mètres.

- 3.16 L'Administrateur estime toutefois qu'il est important que le Fonds de 1992 examine la demande du Gouvernement espagnol au regard exclusif des critères de recevabilité établis par l'Assemblée du Fonds de 1992. À cet égard, il convient de se reporter à la définition des 'mesures de sauvegarde', à l'article 1, paragraphe 7 de la Convention de 1992 sur la responsabilité civile, à savoir 'toutes mesures raisonnables prises par toute personne après la survenance d'un événement pour prévenir ou limiter la pollution' (voir article 1, paragraphe 2 de la Convention de 1992 portant création du Fonds). Les critères de recevabilité des demandes d'indemnisation au titre des coûts des mesures de sauvegarde prises ont été élaborés en 1994 par le 7ème Groupe de travail intersessions du Fonds de 1971, approuvés en 1994 par l'Assemblée du Fonds de 1971 et adoptés en 1996 par l'Assemblée du Fonds de 1992 (Résolution n°3 du Fonds de 1992, document 92FUND/A.1/34, annexe II). En ce qui concerne les mesures de sauvegarde, ces critères sont énoncés dans le Manuel des demandes d'indemnisation de la manière suivante^{<1>} :

Les demandes d'indemnisation au titre des coûts des mesures visant à prévenir ou à limiter un dommage par pollution sont évaluées sur la base de critères objectifs. Ce n'est pas parce qu'un gouvernement ou un autre organisme public a décidé de prendre certaines mesures que celles-ci sont raisonnables aux fins d'une indemnisation au sens des Conventions. Pour évaluer leur justification technique, il est tenu compte des données disponibles au moment où les décisions ont été prises. Toutefois, les responsables des opérations doivent constamment revoir ces décisions en fonction de l'évolution de la situation et de l'obtention de conseils d'ordre technique.

Il s'agit pour l'Administrateur de déterminer si les opérations d'enlèvement des hydrocarbures restés dans l'épave ont été raisonnables d'un point de vue technique objectif.

- 3.17 L'Administrateur a pris note des conclusions d'une récente étude sur les épaves potentiellement polluantes dans l'environnement marin, commandée par les organisateurs de la session 2005 de l'International Oil Spill Conference (IOSC) qui s'est tenue aux Etats-Unis^{<2>}. Dans le cadre de cette étude, il a été élaboré une base de données internationales des épaves potentiellement polluantes qui couvre une période allant de 1890 à 2004. D'après les informations contenues dans la base de données, on estime qu'il y aurait dans la région nord-est de l'Atlantique (définie par les coordonnées zéro degré nord, est de 40° ouest à zéro degré) qui englobe la zone maritime où le *Prestige* a sombré, 319 navires-citernes immergés jaugeant au moins 150 tonneaux et 467 autres navires jaugeant au moins 400 tonneaux qui contiendraient entre 439 000 et 3 500 000 tonnes d'hydrocarbures. La majorité de ces épaves remontent à la Seconde guerre mondiale et reposent donc sous l'eau depuis 55 à 65 années. Les auteurs du rapport estiment que la quasi-totalité des hydrocarbures restés dans ces épaves s'en échapperont à terme et la corrosion, notamment des conduites, aura pour effet d'accroître les déversements d'hydrocarbures. Le rapport recommande de procéder à une évaluation systématique des risques que représentent les épaves potentiellement polluantes afin de décrire la menace de pollution avec suffisamment de précision pour aider à prendre des décisions appropriées en vue de l'atténuer.
- 3.18 Le rapport passe en revue les cadres juridiques et financiers relatifs à la prévention de la pollution et à l'enlèvement des épaves, y compris le régime international d'indemnisation et la faisabilité

<1> Ce texte figure aux pages 18 et 19 de l'édition 2002 du Manuel et apparaît aussi, en des termes identiques, dans l'édition d'avril 2005 du Manuel (page 21) qui a été adoptée par l'Assemblée du Fonds de 1992 à sa 9ème session, tenue en octobre 2004.

<2> Épaves potentiellement polluantes dans les eaux maritimes – Actes de la session de l'IOSC, 15-19 mai 2005, Miami, Floride (USA); rapport préparé par J. Michel *et al.*

technique de l'enlèvement des hydrocarbures demeurés dans les épaves. Il contient aussi des directives pour évaluer les risques et les conséquences des rejets d'hydrocarbures provenant des épaves potentiellement polluantes et établit, notamment, des critères liés à l'emplacement de l'épave ainsi que des critères d'ordre économique et environnemental.

- 3.19 On peut lire dans ce rapport que la décision de récupérer les hydrocarbures d'une épave immergée doit être fondée sur une évaluation solide des risques et une analyse approfondie des coûts rapportés aux avantages car toute intervention dans ce sens est habituellement coûteuse, risquée et demande un temps considérable. Cette analyse doit évaluer les impacts biologiques et environnementaux potentiels de toute pollution provenant de l'épave ainsi que les répercussions socio-économiques de tout déversement et les coûts des mesures correctives. Compte tenu des expériences passées, toute décision concernant les mesures correctives à prendre, qu'il s'agisse du déchargement de la cargaison d'hydrocarbures restés dans le navire immergé ou de sa récupération, ou encore de l'enlèvement de l'épave, devrait obéir à deux considérations essentielles, à savoir déterminer si l'impact potentiel sur l'environnement et les risques liés aux hydrocarbures contenus dans le navire immergé sont plus importants que le coût des mesures d'atténuation et si la combinaison potentielle de l'impact/du risque environnemental, des dommages économiques et des troubles sociaux que pourraient occasionner des déversements répétés d'hydrocarbures contenus dans ces navires l'emporte sur le coût des mesures d'atténuation.
- 3.20 L'Administrateur note que les critères énoncés dans le rapport de l'IOSC, bien que beaucoup plus détaillés, se situent pour l'essentiel dans la ligne des critères de recevabilité définis par les Fonds en ce qui concerne les mesures de sauvegarde. Toutefois, les critères des Fonds n'englobent pas la question des troubles sociaux causés par des déversements répétés, qui pourrait bien avoir pesé sur la décision du Gouvernement espagnol de procéder aux opérations d'enlèvement des hydrocarbures.
- 3.21 Comme indiqué dans la section 2 du présent document, les Fonds ont eu à s'occuper d'un certain nombre de sinistres qui ont donné lieu à des demandes d'indemnisation au titre des coûts de l'enlèvement des hydrocarbures restés dans des épaves immergées. Toutefois, hormis dans le cas du *Nakhodka*, les épaves reposaient en eaux relativement peu profondes à proximité du littoral. Le sinistre du *Nakhodka* a été le premier évènement traité par les Fonds dans lequel l'épave, ou une partie de l'épave, avait coulé à une distance importante de la côte à très grande profondeur. Au-delà des difficultés techniques qui se posaient au moment du sinistre pour récupérer les hydrocarbures sous l'eau, le comité japonais a conclu qu'il n'y avait pas de risque de pollution important et le Gouvernement japonais a décidé de ne pas toucher à l'épave, préférant surveiller les fuites d'hydrocarbures survenant avec le temps.
- 3.22 Après examen des vues de l'ITOPF et de l'équipe d'experts désignés par le Gouvernement espagnol, l'Administrateur a noté que l'abandon des hydrocarbures sur place avait été jugé par ces deux groupes devoir se traduire par des fuites lentes s'échappant de l'épave pendant de nombreuses années entraînant la production de boulettes de goudron très dispersées sur une vaste superficie de l'Océan atlantique, qui auraient pu au gré des vents et des courants toucher le littoral, en particulier les côtes de Galice et de Cantabrique, en Espagne. Par ailleurs, si les experts commis par le Gouvernement espagnol n'excluaient pas la possibilité d'un rejet important d'hydrocarbures sous l'effet d'un séisme, l'ITOPF appelait l'attention sur les exemples d'épaves immergées en eau profonde depuis plus de 30 ans qui indiquaient la faible probabilité qu'un rejet d'ampleur catastrophique se produise.
- 3.23 L'Administrateur a observé que les deux groupes d'experts reconnaissaient qu'il était impossible de chiffrer en termes monétaires l'étendue des dommages susceptibles d'être causés par la pollution si les hydrocarbures n'avaient pas été enlevés de l'épave mais, dans le scénario le plus vraisemblable, le rejet de ces hydrocarbures n'aurait pas constitué une menace grave pour les ressources marines. Cependant, alors que l'ITOPF concluait que les autorités locales auraient fait procéder au nettoyage des boulettes de goudrons venues s'échouer sur le littoral en même temps

que les autres débris courants, les experts commis par le Gouvernement espagnol faisaient valoir que les coûts de ce nettoyage auraient été considérables et que, du fait de la prescription prévue par les dispositions des Conventions de 1992, leur remboursement n'aurait pas été possible à terme. L'Administrateur reconnaît que les dépenses liées à des opérations de nettoyage de la pollution effectuées six ans après la date à laquelle le sinistre était survenu, n'auraient pas pu être récupérées en vertu des Conventions de 1992. Il estime toutefois que le coût total de ces opérations aurait été infime par rapport aux coûts des opérations d'enlèvement des hydrocarbures restés dans l'épave.

- 3.24 L'Administrateur a noté que les avis des deux groupes d'experts se distinguaient principalement en ceci que les experts désignés par le Gouvernement espagnol prenaient en compte les répercussions sociales qu'aurait pu avoir le fait d'abandonner les hydrocarbures sur place, tandis que l'ITOPF s'intéressait uniquement aux critères de recevabilité du Fonds de 1992 qui ne considèrent pas les incidences sociales autres qu'économiques. Pour la même raison, l'Administrateur n'avait pas pris en compte ces effets quand il avait examiné la question de la recevabilité.
- 3.25 L'Administrateur pense comme l'ITOPF et les experts désignés par le Gouvernement espagnol qu'il était peu probable qu'un rejet catastrophique d'hydrocarbures se produise et que toute fuite provenant de l'épave devrait prendre la forme d'écoulements lents et de faibles quantités et que, bien qu'il existe un risque réel que ces rejets atteignent les zones de culture de fruits de mer en Galice et les plages touristiques des îles situées dans l'Atlantique, il faudrait un rejet substantiellement plus important pour causer des dommages à ces ressources. Le conseiller technique des FIPOL partage également les analyses et les conclusions des deux groupes d'experts à cet égard.
- 3.26 Compte tenu des considérations exposées ci-dessus, l'Administrateur estime que les hydrocarbures restés dans les sections immergées du *Prestige* ne représentaient pas une menace de pollution importante et que les coûts des opérations d'enlèvement des hydrocarbures étaient disproportionnés par rapport aux conséquences environnementales et économiques qu'aurait pu avoir le fait de les laisser dans l'épave. Pour cette raison, l'Administrateur considère que la demande du Gouvernement espagnol ne répond pas aux critères de recevabilité définis par les organes directeurs des FIPOL, à savoir que les opérations devraient être raisonnables d'un point de vue technique objectif.

4 Mesures que le Comité exécutif est invité à prendre

Le Comité exécutif est invité à :

- a) prendre note des renseignements figurant dans le présent document; et
- b) décider si la demande d'indemnisation au titre des coûts encourus pour les opérations d'enlèvement des hydrocarbures est en principe recevable.

* * *

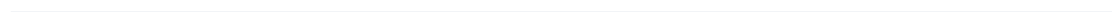
ANNEXE I

**INTERNATIONAL TANKER OWNERS
POLLUTION FEDERATION LIMITED**

PRESTIGE

**Enlèvement des hydrocarbures de
l'épave**

Juin 2005



1 Introduction

Le PRESTIGE, qui s'est brisé en deux avant de sombrer, repose à une profondeur de plus de 3 500 mètres¹ à environ 170 milles nautiques au large des côtes de Galice (Espagne). En 2003, les autorités espagnoles ont estimé qu'il restait environ 14 200 tonnes de fuel lourd¹ dans les citernes à cargaison de l'épave, dont 13 300 tonnes dans la proue et 900 tonnes dans la poupe. Les opérations d'enlèvement des hydrocarbures, qui ont commencé en mai 2004, ont été achevées en septembre de la même année. Quelque 13 000 tonnes² de cargaison ont été retirées de la partie avant de l'épave. Il restait environ 700 tonnes dans la section arrière qui ont été traitées avec des agents biologiques destinés à accélérer le processus de dégradation des hydrocarbures.

Le Fonds de 1992 a demandé à l'ITOPF³ d'émettre un avis concernant l'enlèvement des hydrocarbures des deux parties immergées du PRESTIGE auquel a fait procéder le Gouvernement espagnol et qui a coûté, selon les estimations, €100 millions⁴, afin d'évaluer si ce coût était raisonnable et justifié d'un point de vue technique. Si la décision a été prise en tenant compte de nombreux facteurs différents, le présent examen a été effectué uniquement au regard de la Convention de 1992 sur la responsabilité civile et de la Convention de 1992 portant création du fonds, aux termes desquelles « Mesures de sauvegarde » signifie toutes mesures raisonnables pour prévenir ou limiter les dommages dus à la pollution. Pour évaluer la justification technique, il est tenu compte des circonstances particulières du sinistre et des données disponibles au moment où il a été décidé de prendre les mesures de sauvegarde. Il doit y avoir, en outre, une corrélation raisonnable entre ces coûts et les avantages obtenus ou escomptés⁵.

Compte tenu de ces considérations, le coût de l'enlèvement des hydrocarbures de l'épave du PRESTIGE doit être examiné au regard des risques qu'il y avait à les abandonner sur place et à la menace subséquente qu'ils s'échappent par la suite, entraînent des coûts de nettoyage et portent atteinte aux ressources côtières. Avant de prendre ces mesures, les autorités espagnoles avaient signé un contrat avec Repsol YPF d'un montant de €99,3 millions et savaient donc parfaitement combien l'opération devait coûter. Les essais effectués avaient également démontré la faisabilité de l'opération malgré le fait que l'épave gisait à une très grande profondeur.

Pour pouvoir émettre un avis quant à la justification technique de ces mesures, il est nécessaire d'identifier l'éventail des options possibles. Les risques qu'il y avait à laisser les hydrocarbures sur place doivent ensuite être mesurés par rapport à la probabilité que ces hydrocarbures s'échappent des deux parties de l'épave immergée et aux conséquences qui en résulteraient.

¹ Fonds de 1992, document '92FUND/EXC.24/5'

² Rapport annuel de 2004 des FIPOL

³ Voir l'annexe 1

⁴ Fonds de 1992, document « 92FUND/EXC.28/8 »

⁵ Manuel des demandes d'indemnisation du Fonds de 1992, novembre 2002

2 Les différentes options

Les autorités espagnoles ont mis en place un Comité technique international pour examiner les différentes options possibles. On pense que deux solutions ont été préconisées, à savoir l'enfermement de l'épave dans un sarcophage et l'enlèvement de la cargaison de fuel. L'ITOPF n'a pas eu connaissance des résultats de ces délibérations.

On aurait pu aussi envisager une autre stratégie qui aurait consisté à surveiller l'état de l'épave pendant un certain laps de temps, puis à réexaminer les options possibles au regard des résultats. À la mi-janvier 2003, l'ITOPF a observé que les fuites avaient diminué laissant s'échapper entre 2 et 5 tonnes d'hydrocarbures par jour. En mars 2003, il a été signalé que les deux parties de l'épave ne fuyaient plus⁶. Cependant, en mai 2003, les autorités espagnoles indiquaient dans leur rapport au Comité exécutif du Fonds de 1992 que les fuites persistaient au rythme de 1 à 2 tonnes par jour⁷. Nous ignorons l'état dans lequel se trouvait l'épave avant que ne commencent les essais en vue de l'enlèvement à la fin 2003 mais, selon la dernière information dont nous disposons, l'épave immergée continuait de rejeter du fuel mais à un rythme plus lent, des travaux de colmatage de plusieurs fissures ayant été réalisés à partir d'un sous-marin en mai 2003.

En tout état de cause, une fuite de 1 à 5 tonnes par jour n'aurait pas, à notre avis, fait peser de menace sur le littoral espagnol, portugais ou français ou sur les ressources côtières de ces pays. Au cours du dernier semestre 2003, des boulettes de goudron sont apparues le long de certaines portions de la côte atlantique en Espagne et en France où elles se sont échouées. Des analyses chimiques ont montré que la moitié de ces boulettes provenaient du PRESTIGE et l'autre moitié de délestages illicites effectués par des navires de passage. On pense que les boulettes provenant du PRESTIGE, se seraient formées pour la plupart au moment du naufrage du navire en novembre 2002. Il semble que le nettoyage manuel auquel ont fait procéder les autorités locales ait été rapide, peu coûteux et que les répercussions sur les activités économiques aient été insignifiantes.

Bien qu'il ait été démontré scientifiquement que les hydrocarbures auraient continué de s'écouler aux températures basses qui règnent à cette profondeur, il est possible qu'avec le temps, le fuel lourd se figeant autour des orifices et des fissures, les fuites se seraient transformées en suintements. Même si elles ne s'étaient pas ralenti, il aurait été possible de surveiller ce qu'il advenait des hydrocarbures rejetés et évaluer de manière plus précise la probabilité que surviennent des dommages importants. Il semble toutefois que les craintes que le fuel resté dans l'épave puisse remonter à la surface un jour peut-être sous forme de rejet catastrophique provoquant des dommages d'une envergure semblable à ceux déjà subis, aient été la raison essentielle à l'origine de la

⁶ Lloyds Casualty Report 27/03/03.

⁷ Fonds de 1992, document '92FUND/EXC.24/5'

décision de procéder à l'enlèvement. Nous avons examiné la probabilité que l'épave du PRESTIGE provoque un rejet catastrophique en étudiant des cas passés, qui sont exposés ci-après.

3 Risques de rejets d'hydrocarbures dans le futur

Il y a peu de chance sur le long terme que des tempêtes déplacent l'épave, compte tenu de la profondeur où elle repose. Bien qu'une activité sismique ait été signalée⁸ dans des zones proches de l'épave, une étude géologique réalisée par Repsol indique que la région est stable. Les taux de corrosion devraient être très faibles en raison des températures basses qui règnent à cette profondeur. L'examen de plusieurs navires ayant sombré avec tout ou partie de leurs cargaisons montre qu'ils n'ont pas été à l'origine de phénomènes de pollution importants par la suite (voir tableau 1). Ces navires, immergés en haute mer pendant des périodes qui ont duré jusqu'à 34 ans, n'ont provoqué rien d'autre que des fuites mineures d'hydrocarbures restés à leur bord.

Dans le cas du NAKHODKA, les autorités japonaises surveillent le lieu du naufrage depuis janvier 1997, date à laquelle le sinistre s'est produit. Des fuites négligeables persistent mais il n'a pas été signalé de rejets importants d'hydrocarbures avec les problèmes qui en résultent. Il semble que l'enlèvement des hydrocarbures ait été envisagé sans que le projet ne soit mis à exécution, en partie parce qu'une analyse des coûts avait montré que les bénéfices seraient en proportion peu importants et en partie parce qu'à cette époque, l'objectif avait été jugé difficilement réalisable du point de vue technique. Dans les autres cas, il n'a pas été possible d'établir si les épaves immergées avaient fait l'objet d'une surveillance systématique autre que durant la période consécutive au naufrage. On avait plutôt compté sur les navires de passage pour faire des relevés informels et sur les aéronefs pour repérer et signaler la présence d'hydrocarbures. À notre connaissance il n'a pas été fait état de rejets importants.

Tableau 1. Navires-citernes immergés dont on n'a pas tenté de récupérer la cargaison.

Nom du navire	Date du sinistre	Quantités d'hydrocarbures*	Distance du littoral	Profondeur
		Tonnes	Milles nautiques	Mètres
ATLANTIC EMPRESS	1979	<270 000 (pétrole brut)	260 E de la Barbade & 350 ENE de Trinidad	> 4 000

⁸ El País, 13/5/04

CASTILLO DE BELVER – PROUE	1983	60 000 (pétrole brut)	136 O de l'Afrique du Sud	> 3 000
– POUPE		100 000 (pétrole brut)	24 O de l'Afrique du Sud	420
ASSIMI	1983	~52 000 (pétrole brut)	170 E d'Oman	> 3 000
ABT SUMMER	1991	~260 000 (pétrole brut)	900 O de l'Angola	~5 000
KATINA P	1992	~72 000 (fuel lourd)	240 E du Mozambique	~3 000
NAKHODKA	1997	10 000 (fuel lourd)	75 N du Japon	~2 500

* Les quantités restées à bord sont approximatives car dans de nombreux cas, les déversements ayant été accompagnés d'incendies, on ignore les volumes rejetés.

Il faut ajouter aux éléments indiqués ci-dessus un certain nombre d'épaves de la seconde guerre mondiale dont on a constaté les fuites récemment. Ces épaves gisent en général à des profondeurs moins grandes où elles sont davantage exposées aux turbulences et où les effets de la corrosion devraient se faire sentir plus rapidement. Même dans ces cas, il n'a pas été observé de rejets d'hydrocarbures catastrophiques mais plutôt des suintements s'opérant à partir des fissures et petits orifices. Les hydrocarbures résiduels ont été récemment enlevés de certains de ces navires, ou sont en voie de l'être, dans la plupart des cas parce qu'ils faisaient peser une menace significative sur des ressources sensibles.

Il faut prendre en compte, en outre, le fait que les administrations ont dans certains cas décidé, après réflexion, de couler des navires sinistrés ayant des hydrocarbures à leur bord, qui ne pouvaient être renfloués. On en trouvera des exemples dans le tableau 2. S'agissant de l'ASSIMI et du KATINA P, ces deux navires sinistrés ont sombré durant leur remorquage avant d'atteindre le lieu de leur immersion.

Tableau 2. Navires volontairement immergés en haute mer avec des hydrocarbures restés à leur bord.

Nom du navire	Date du sinistre	Quantité d'hydrocarbures	Distance du littoral	Profondeur
		Tonnes	Milles nautiques	Mètres
CASTILLO DE BELVER – PROUE	1983	60 000 (pétrole brut)	136 O de l'Afrique du Sud	> 3 000
ASSIMI	1983	~52 000 (pétrole brut)	170 E d'Oman	> 3 000
KATINA P	1992	~7 000 (fuel lourd)	240 E du Mozambique	~3 000

MORRIS J BERMAN	1994	2 200 – 2 900 (fuel lourd)	15 N de Porto Rico	~1 800
NEW CARISSA	1999	240 (fuel intermédiaire)	282 O de l'État de l'Oregon, USA	~ 3 000

Pour résumer, s'il est impossible d'affirmer que la cargaison restée dans les citernes se trouvant dans les deux parties immergées du PRESTIGE ne se serait jamais échappée, les épaves coulées en haute mer depuis plus de 30 ans démontrent que le risque est faible. Il est difficile par ailleurs de prévoir les circonstances à même d'entraîner un rejet catastrophique et, si d'autres hydrocarbures devaient s'être échappés, il est hautement probable qu'ils auraient plutôt pris la forme de suintements peu importants.

4 Menace pour les ressources sensibles

La production des fruits de mer le long des côtes galiciennes, avec des recettes annuelles beaucoup plus élevées que les dépenses engagées pour l'enlèvement des hydrocarbures, constitue de loin la ressource économique la plus prospère qui risque d'être exposée à des dommages du fait de la pollution par les hydrocarbures. La culture des moules concentrée à Rias Baixas, est de toute première importance. En comparaison, la pêche côtière est une activité secondaire et nous n'avons en fait pas connaissance que l'on ait présenté des demandes d'indemnisation au motif que la pêche aurait été interrompue au large du plateau continental à la suite du naufrage. Par ailleurs, l'épave se trouve à un endroit très éloigné du littoral et repose à des profondeurs telles que les chances sont faibles, voire inexistantes, de rencontrer à proximité des concentrations d'oiseaux marins. Les hydrocarbures renferment peu de composants solubles et leur introduction dans l'environnement se serait limitée à la formation de boulettes de goudron au fur et à mesure qu'ils auraient été exposés aux intempéries.

Avec un scénario dans lequel l'épave immergée du PRESTIGE continue de présenter des fuites, par exemple, de l'ordre de 1 à 2 tonnes d'hydrocarbures par jour de la manière décrite précédemment, le risque pour les ressources côtières en Espagne, au Portugal et en France semble devoir être faible. En 2003 des bouées ont été larguées sur le lieu du naufrage aux fins de simuler la dérive des nappes de pétrole. Toutes celles dont on a suivi le cheminement se sont déplacées vers le Sud en direction des îles de Madère, des Canaries et des Açores, dans l'Atlantique⁹. En réalité leur parcours diffère considérablement selon la période de l'année, ce qui nous amène à dire que les boulettes de goudron produites par des écoulements persistants devraient s'être dispersées à la surface de l'Océan atlantique, en très faibles concentrations, sur une vaste superficie de 1 million de kilomètres carrés.

Il est hautement probable que les nappes de pétrole, dérivant à partir du lieu du naufrage, se seraient déplacées en direction du nord, en hiver et au

⁹ http://www.cedre.fr/fr/prestige/lutte_mer/bouees.htm

printemps ou en direction du sud, en été et à l'automne, mais on estimait, dans certains scénarios de dérive, qu'il y avait un risque que le pétrole s'échappe de l'épave pour refaire surface dans les zones de culture de fruits de mer en Galice (Rias Baixas), ou sur les plages touristiques des îles de l'Atlantique en fonction de la saison et de la direction des vents et des courants. Il faudrait cependant que le fuel s'écoule à un rythme nettement plus rapide pour causer des dommages significatifs à la production de fruits de mer en Galice et, notamment, ébranler la confiance du marché.

5 Conclusions

L'enlèvement réussi de plus de 13 000 tonnes de cargaison de fuel lourd, à une profondeur supérieure à 3 500 mètres, tout en respectant le calendrier et le budget prévus, constitue un exploit majeur et, bien qu'il reste 700 tonnes dans la partie arrière de l'épave, la menace résiduelle est négligeable.

Il est impossible d'entreprendre une analyse en bonne et due forme des coûts de l'opération par rapport à ses avantages car, si on connaît le coût de l'enlèvement des hydrocarbures, on ne peut pas évaluer avec précision les conséquences et le coût des dommages dus à la pollution si le fuel avait été abandonné dans l'épave. Cependant, si cette dernière solution avait été retenue, il est hautement probable que la conséquence eut été des fuites persistantes se traduisant par la formation de boulettes de goudron qui se seraient dispersées sur une vaste superficie. Si ces boulettes avaient atteint le littoral, elles auraient été traitées par les autorités côtières comme le sont habituellement les autres débris échoués sur le rivage et auraient eu un impact insignifiant sur la côte, avec des coûts de nettoyage correspondants.

L'unique scénario où la pollution pourrait causer des dommages à la mesure des coûts de l'enlèvement des hydrocarbures (€100 millions) est une situation dans laquelle une rupture majeure de la structure de l'épave du PRESTIGE provoquerait un rejet brutal de grosses quantités de fuel dépassant 1 000 tonnes, ce qui porterait atteinte aux ressources côtières sensibles. Les cas passés que nous avons examinés ne nous ont pas fournis d'exemples de ce type d'évènement catastrophique concernant des épaves gisant à de grandes profondeurs.

Nous estimons, en conséquence, que le coût des opérations d'enlèvement des hydrocarbures du PRESTIGE est disproportionné par rapport aux coûts potentiels des conséquences qu'aurait probablement produites le fait de laisser le fuel dans l'épave.

ANNEXE 1

THE INTERNATIONAL TANKER OWNERS POLLUTION FEDERATION LIMITED (ITOPF) est un organisme à but non lucratif créé en 1968, peu de temps après le sinistre du Torrey Canyon. Au tout début, la mission principale de l'ITOPF était d'administrer l'Accord TOVALOP (Accord volontaire des propriétaires de navires pétroliers sur la responsabilité pour la pollution par les hydrocarbures). Cependant, depuis le milieu des années 1970 l'Organisation assure des services de plus en plus techniques. Les 22 personnes de nationalités diverses qui constituent les effectifs de l'ITOPF sont toutes installées à Londres (Grande-Bretagne) où elles jouissent de la considération générale que leur procurent leurs connaissances étendues et leur expérience approfondie des questions concernant la pollution marine.

L'ITOPF est financée par les cotisations des propriétaires de navires dans le monde payées par l'intermédiaire des P&I Clubs, leurs assureurs en responsabilité civile vis-à-vis de tiers.

Les services techniques proposés par l'ITOPF se répartissent de la manière suivante:

- Intervention en cas de déversements en mer – L'ITOPF intervient dans le monde entier en cas de déversements d'hydrocarbures et de produits chimiques par des navires pour donner des conseils pratiques et objectifs concernant les techniques de nettoyage idoines afin de réduire les dommages dus à la pollution. Ce service technique est fourni en priorité, normalement à titre gratuit, à la demande d'un propriétaire de navire membre de l'ITOPF et de ses assureurs P&I, en vue de servir l'intérêt de l'ensemble de la collectivité. Le Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures fait aussi régulièrement appel aux services techniques de l'ITOPF lors des sinistres dont il a à s'occuper. Depuis 1977, le personnel technique de l'ITOPF est intervenu sur environ 500 déversements dans plus de 85 pays.
- Evaluation des dommages et analyse des demandes d'indemnisation – L'évaluation de la justification technique des demandes d'indemnisation (au regard tant du nettoyage et des atteintes à l'environnement que des ressources économiques comme la pêche et la mariculture) est un prolongement naturel des services sur zone fournis par l'ITOPF lors d'un déversement. Les conseils objectifs de l'ITOPF visent à aider les professionnels chargés de payer les indemnités à déterminer le montant approprié des règlements.
- Planification d'urgence et conseils techniques – Du fait de l'expérience qu'elle a acquise en intervenant activement dans le monde entier quand se produisent des déversements, l'ITOPF est souvent sollicitée pour participer à des actions de formation et de planification d'urgence et pour assurer d'autres missions de conseils.
- Formation et instruction – L'ITOPF participe à de nombreux cours de formation et séminaires qu'elle organise à l'intention des agents de l'état et

des professionnels dans le monde entier ainsi qu'à des exercices de contrôle des nappes d'hydrocarbures menés par les propriétaires de navires et d'autres groupes.

- *Information* – La diffusion massive des publications de l'ITOPF, souvent gratuites, est destinée à informer les propriétaires de navires et autres professionnels dans le monde des faits nouveaux concernant la préparation, l'intervention et l'indemnisation en cas de déversement d'hydrocarbures. L'ITOPF exploite aussi diverses bases de données, notamment sur les incidences, qui s'étendent au monde entier, des déversements par les navires citernes et sur la disponibilité des stocks de matériel de nettoyage. Depuis le milieu de 1996, l'Organisation gère aussi un site Internet complet à l'adresse <http://www.itopf.com>.

Outre les domaines spécifiques dans lesquels elle fournit les services techniques indiqués ci-dessus, l'ITOPF participe régulièrement aux discussions à l'échelle nationale et internationale sur les questions concernant la pollution marine. Depuis 1980, elle jouit du statut d'observateur au sein de l'OMI et des FIPOL.



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

**Analyse de la nécessité
écologique et sociétale
du traitement de l'épave
du *Prestige***

**Etude réalisée pour le compte du
Gouvernement Espagnol
*Ministerio de la Presidencia***

par

**le Dr Michel Girin, CEDRE, France
le Pr Lucien Laubier, IOP, France
le Dr Ezio Amato, ICRAM, Italie**

05.31/MG

19 Septembre 2005

715 Rue Alain Colas - CS 41836 - 29218 BREST CEDEX 2- FRANCE
Tél.33 (0)2 98 33 10 10- Fax 33 (0)2 98 44 91 38 – E-mail : contact@cedre.fr-<http://www.cedre.fr>
Association régie par la loi de 1901 sous tutelle du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

Termes de référence

Le traitement de l'épave du *Prestige* semblait être une urgente nécessité écologique et sociétale au moment où il a été réalisé. Les autorités espagnoles n'ont de ce fait pas ménagé leurs efforts pour réussir cette opération exceptionnelle : après avoir fait intervenir un submersible habité d'exploration pour constater et obturer de manière temporaire les fuites principales, elles ont pris la décision, en repoussant la limite des capacités techniques d'intervention à plusieurs milliers de mètres de profondeur, de vider l'épave selon un procédé innovateur qui s'est révélé performant.

Or, elles ont pu observer sur la scène internationale, une fois le travail fait, des expressions de doute sur la nécessité de cette intervention et/ou sur son urgence. Son caractère « raisonnable » au sens des conventions internationales a été mis en doute par l'ITOPF dans une analyse réalisée à la demande du FIPOL (ITOPF, 2005).

Dans ce contexte, et afin de s'assurer d'un avis indépendant et circonstancié, le ministère de la Présidence a demandé au *Cedre*, l'organisme technique européen le plus expérimenté en matière de pollution marine accidentelle, de constituer et de mettre en œuvre une équipe internationale de trois experts en vue d'apporter leurs meilleures réponses aux cinq questions suivantes :

- Question 1 : la cargaison piégée dans l'épave du *Prestige* devait-elle inévitablement s'en échapper à plus ou moins long terme, totalement ou en partie, par l'effet de la corrosion ou de tout autre facteur, ou pouvait-on assurer le contraire ?
- Question 2 : si tout ou partie de la cargaison devait s'échapper de l'épave, était-elle destinée à remonter en surface ou pouvait-on assurer qu'elle resterait en profondeur ?
- Question 3 : si tout ou partie de la cargaison devait s'échapper de l'épave, quels littoraux étaient-ils destinés à être touchés, sous quelle forme et avec quelle gravité ?
- Question 4 : si tout ou partie de la cargaison devait s'échapper de l'épave, le produit garderait-il à son arrivée sur le littoral une signature permettant de le distinguer des pollutions opérationnelles des navires de passage ?
- Question 5 : sur la base des réponses aux questions précédentes concluez-vous qu'il y avait plutôt urgente nécessité d'agir, plutôt nécessité d'agir sans urgence avec un éventuel suivi de l'évolution de l'épave ou plutôt justification de ne rien faire, et pour quelles raisons ?

Réalisation

Les spécialistes mis en œuvre par le *Cedre* pour réaliser ce travail sont :

- Le Dr Michel Girin, directeur du *Cedre*, qui a été directement impliqué, par ses fonctions à la tête de l'organisme de conseil technique des autorités françaises en matière de pollution accidentelle des eaux, dans la gestion de toutes les pollutions marines accidentelles ayant affecté les côtes françaises depuis douze ans, dont celles de l'*Erika* et du *Prestige*, et qui a participé, dans cette dernière pollution, aux réunions de coordination technique hispano-franco-lusitaniennes ;
- Le Pr Lucien Laubier, directeur de l'Institut océanographique de Paris (IOP), qui a été dans des fonctions antérieures coordonnateur des études d'impact de la marée noire de l'*Amoco Cadiz* et qui est l'expert du ministère français de l'Ecologie et du Développement Durable en matière de suivi des conséquences des marées noires, président à ce titre le comité de pilotage du programme « Suivi des conséquences écologiques et écotoxicologiques du naufrage de l'*Erika* », étendu maintenant au suivi des conséquences de la pollution du *Prestige* ;
- Le Pr. Ezio Amato, titulaire du cours d'océanographie chimique de l'Université de Viterbe, responsable scientifique du programme de restauration environnementale de la pollution résiduelle de la marée noire du *Haven* et chef du service de évaluation des impacts et dommages environnementaux à l'*Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare (ICRAM)*, organisme du ministère italien de l'Environnement responsable national des études d'impact de pollutions marines accidentelles.

Le groupe a réalisé ce travail en collaboration à distance, à partir de ses propres sources de documentation et de documents qui lui ont été remis par le client, à sa demande, pour son information (bibliographie en fin de ce rapport).

Question 1 : la cargaison piégée dans l'épave du *Prestige* devait-elle inévitablement s'en échapper à plus ou moins long terme, totalement ou en partie, par l'effet de la corrosion ou de tout autre facteur, ou pouvait-on assurer le contraire ?

Les analyses du fuel de cargaison qui ont été réalisées par différents laboratoires mettent en évidence qu'il s'agit d'un produit pauvre en fluxant et très visqueux, comme l'indique sa courbe de viscosité – température. Cette courbe « ne fait pas apparaître un point de figeage quand le produit est descendu à des températures basses (ex.: 2,5 °C, température de l'eau à 3500 m). Il reste capable de fluer lentement sous l'effet d'une contrainte » (site Web du *Cedre*, partie accidents, dossier *Prestige*, rubrique connaissance du produit).

Début 2003, alors que la masse du fuel n'était pas encore en équilibre thermique avec le milieu environnant, les observations faites par le *Nautille* avaient montré l'existence d'un fluage avec flottabilité positive. L'absence de figeage à basse température, indiquée par les données physiques disponibles sur le produit, a ensuite été confirmée par les faits : la température du fuel qui a flué naturellement de l'épave par les orifices percés lors de l'opération de traitement entre mai et septembre 2004 a été mesurée à 2,6°C, température de l'eau environnante à 1/10° de degré °C près, ce qui est dans les limites de l'erreur instrumentale (information REPSOL, via CEPRECO). Toute hypothèse que le fuel contenu dans l'épave se serait congelé à terme doit donc être formellement exclue.

Comme tous les fuels lourds, ce produit n'évolue pas en milieu confiné. Cette absence d'évolution dans ces conditions s'applique aussi au fluxant utilisé, qui ne pourra éventuellement se dissoudre dans l'eau qu'une fois le fuel sorti des cales, pendant et après la remontée en surface. Les caractéristiques physiques de la cargaison du *Prestige*, en particulier sa fluidité et sa densité, n'étaient donc pas plus destinées à changer au fil des années, de même que celles des fuels de soute de nombreuses épaves. Cette cargaison aurait sans aucun doute possible gardé pendant des décennies la même capacité de fluer et la même flottabilité positive. Elle aurait donc recherché en permanence à s'échapper à travers toute ouverture existante ou nouvelle dans les hauts de l'épave, comme c'est le cas pour de multiples autres épaves classées comme polluantes ou potentiellement polluantes (Michel *et al.*, 2005). On notera au passage que cette observation justifie a posteriori les obturations qui ont été faites début 2003 par le *Nautille* des fissures et ouvertures par lesquelles s'échappait du fuel.

La question qui se pose donc à ce stade de l'analyse est de déterminer si l'épave était destinée à rester stable, sans défaillance des obturations en place, ni apparition de nouvelles fissures et ouvertures.

La sismicité de la zone a été avancée par plusieurs auteurs (Ercilla, in Amado, 2005) comme introduisant un risque de déstabilisation des éléments de l'épave, susceptible de générer de nouvelles fissures, voire une rupture conduisant à une sortie massive de fuel. Provenant de scientifiques d'organismes publics réputés, ces éléments ne pouvaient pas être ignorés. Mais, en contrepoint, la carte de dangerosité sismique de l'Institut géographique national donne à la côte de Galice le niveau de risque sismique le plus bas de la péninsule ibérique. De fait, le registre des séismes de l'Institut signale seulement un séisme de magnitude 4,6 à un peu moins de 100 km des épaves au cours des 27 dernières années (information REPSOL, via CEPRECO).

Le risque d'un séisme susceptible de provoquer de nouvelles fissures dans les épaves, voire un affaissement, était donc très faible à court terme (quelques années), faible mais non négligeable à moyen terme (quelques dizaines d'années).

Par ailleurs, les épaves ne gisent par au milieu d'une grande plaine sous-marine sub-horizontale, mais sur des fonds en pente. Il s'agit d'un fond limoneux et plastique à faible pente (4°) pour la proue, dont

le contenu était estimé à 13 100 tonnes de fuel avant son traitement. Il s'agissait d'un fond d'affleurements rocheux à forte pente (18°) en moyenne pour la poupe, estimée contenir seulement 700 tonnes de fuel.

Les études préalables à l'intervention ont montré que les forces de frottement des épaves sur ces fonds excluaient tout risque de glissement sans phénomène déclencheur et qu'il n'y avait pas été enregistrés d'arrivages de sédiment frais par avalanches sous-marines au cours des derniers 74 000 ans (information REPSOL, via CEPRECO). Les risques d'un mouvement des épaves sans facteur extérieur ou par le passage d'une coulée de sédiment vaseux étaient donc extrêmement faibles.

Ces éléments n'excluaient pas qu'un mouvement tellurique à plusieurs dizaines de km des épaves, d'une dimension comparable à celui enregistré il y a moins de 30 ans, puisse générer un courant de turbidité avec déplacement d'une masse importante de sédiment, venant affecter une des épaves. Ce risque était certes faible, mais ne pouvait pas être ignoré.

Quoiqu'il en soit, l'épave était inévitablement destinée à être progressivement rongée par la rouille et par conséquent à se fissurer et à s'affaisser au fil du temps, sous son propre poids, libérant peu à peu la cargaison subsistante (Morcillo *et al.*, 2005). Les données sur la corrosion des épaves métalliques à grande profondeur sont extrêmement restreintes, faute de suivis sur le long terme. C'est en particulier le cas pour les nombreux navires coulés pendant la seconde guerre mondiale, où les seuls suivis réels portent sur les navires coulés par faible profondeur, qui ont commencé à polluer (Michel *et al.*, 2005). Il existe cependant un exemple d'épave civile profonde, visitée périodiquement, celle du paquebot *Titanic* : les photos prises à 19 ans d'écart de l'article *Why is Titanic vanishing ?* (Ballard, 2004) montrent une progression nette de la corrosion de l'épave, avec des affaissements localisés. Même si, dans ce cas particulier, des explorations maladroites ont sans doute provoqué des dégâts, il est clair que la rouille fait son œuvre aussi à ces profondeurs, lentement mais inexorablement. En outre, le *Titanic* était construit plus solidement (double coque en acier riveté) qu'un pétrolier à simple coque, et il n'avait encore que fort peu navigué, puisqu'il a fait naufrage durant sa première traversée. Le *Prestige*, comme d'ailleurs l'*Erika*, avait déjà plus de 25 ans d'âge au moment de l'accident, et les deux navires se sont brisés en surface sous l'effet des vagues, ce qui donne une idée de l'état de fatigue de leur coque avant même leur naufrage.

On peut, sur l'exemple du *Titanic*, considérer comme hautement probable, hors tout mouvement tellurique, que l'épave du *Prestige* aurait fui de manière restreinte pendant plusieurs dizaines d'années, par une dégradation lente des fissures existantes, comme le fait actuellement l'épave du *Nakhodka*, pétrolier de 27 ans d'âge au moment de son naufrage, sous forme de stalagmites mous (les vidéos du Jamstec le montrent).

Mais on est obligé d'admettre sans aucun doute possible qu'à un terme de l'ordre de plusieurs décennies (entre 24 et 50 ans, hors prise en compte des zones de déformation, pour lesquelles la corrosion pourrait être plus rapide, selon Morcillo *et al.*, 2005), les épaves du *Prestige* seraient

parvenues à un état de corrosion autorisant la sortie de pratiquement toute leur cargaison résiduelle en un court espace de temps.

Question 2 : si tout ou partie de la cargaison devait s'échapper de l'épave, était-elle destinée à remonter en surface ou pouvait-on assurer qu'elle resterait en profondeur ?

Nous avons déjà indiqué dans la réponse à la question 1 que la fluidité et la densité du fuel n'étaient plus destinées à évoluer dans l'épave du *Prestige* à partir du moment où la température du produit avait atteint celle de l'eau de mer environnante. En conséquence, toute quantité de fuel s'échappant de l'épave dans l'avenir, si elle n'avait pas été traitée, était inévitablement destinée à remonter en surface. La seule exception à cette règle aurait pu être la présence de noyaux de produits plus denses que la masse générale, qui peuvent se rencontrer en proportion minime dans des fuels constitués de mélanges très hétérogènes. Aucun élément ne permet à notre connaissance de supposer que de tels noyaux auraient pu se rencontrer dans le fuel du *Prestige*.

Les observations faites au-dessus de l'épave, par avion et par satellite, avant l'obturation des fuites, et les opérations de récupération de la cargaison, ont montré que la remontée naturelle du fuel depuis le fond était relativement lente (plusieurs heures, soit 0,2 à 0,5 m.s⁻¹) avec des courants horizontaux de vitesses et de directions variables avec la profondeur et les conditions météorologiques près de la surface. On peut en effet, dans le golfe de Gascogne, s'attendre à rencontrer dans la partie profonde de la colonne d'eau (jusqu'à deux cents mètres environ sous la surface) une circulation générale très lente près du fond, de l'ordre du centimètre par seconde, puis des courants produits par les tourbillons de moyenne échelle pouvant atteindre des vitesses de l'ordre du mètre par seconde. Il faut également tenir compte de l'extension vers le nord-nord-est de la couche d'eau méditerranéenne, entre 700 et 1 000 mètres environ. C'est surtout dans la couche mélangée de surface que se produisent les courants liés aux vents.

L'arrivée en surface de fuel échappé du *Prestige* est de ce fait intervenue non seulement à la verticale des épaves, mais aussi dans un rayon de plusieurs milles autour de cette verticale. Il en aurait été évidemment de même dans le futur. Cela n'aurait pas pour autant conduit à ce qu'il soit impossible de distinguer ce fuel des déversements opérationnels de navires de passage. Comme nous l'avons déjà indiqué plus haut, il n'évoluera pas. Il conservera donc toute sa signature chimique, parfaitement connue.

En conséquence, non seulement le fuel s'échappant des épaves était destiné à remonter en surface, mais en plus, une fois arrivé là, il aurait été tout à fait identifiable. On s'exposait donc, en ne faisant

rien, à créer à terme une situation de bouffées de pollutions récurrentes d'origine connue, comparables à celles du *Castillo de Salas* (Arbex, 2003) ou du *Jacob Luckenbach* (Michel *et al.*, 2005). La colère publique inévitable dans ce type de situation aurait été aggravée ici par la transfrontalité prévisible des arrivages sur le littoral.

Question 3 : si tout ou partie de la cargaison devait s'échapper de l'épave, quels littoraux étaient-ils destinés à être touchés, sous quelle forme et avec quelle gravité ?

Deux éléments peuvent être utilisés pour répondre à cette question : d'une part ce qui s'est passé au moment du naufrage et au cours des mois suivants, d'autre part les mouvements de bouées dérivantes de surface, qui ont été lâchées au-dessus de l'épave. Ces bouées, non droguées, avaient été choisies pour leur dérive représentative des mouvements de nappes d'hydrocarbures sous l'effet des vents et courants de surface.

Il n'existe pas à ce jour d'analyse particulière des quantités et des mouvements du fuel qui s'est échappé après le naufrage du navire, en comparaison du fuel qui s'est échappé pendant le remorquage. Nul n'est donc en mesure de dire précisément si ce qui s'est échappé de l'épave après le naufrage s'est dispersé sur l'ensemble du littoral touché par la pollution du *Prestige*, s'est plutôt localisé dans la partie périphérique de cet ensemble, ou a constitué l'élément principal de ce qui a pu se perdre au large.

Selon l'opinion des scientifiques membres de l'Unité d'Observation Proche, chargée de la prévision de dérive pour la Galice pendant la crise du *Prestige*, le produit de ces suintements a pu « former un front de boulettes dispersées et de nappes discontinues, normalement en direction du nord-est, depuis le lieu du naufrage jusqu'au milieu de la zone Cantabrique, dérivant au gré du vent et pouvant impacter n'importe quel point de la côte sous forme de nappes plus ou moins diffuses, difficiles à localiser du fait de leur taille».

Sans s'opposer à cette hypothèse, le suivi des bouées dérivantes qui ont été lâchées au-dessus de l'épave au cours de l'année suivant le naufrage (site Web du *Cedre*, rubrique accidents, cas *Prestige*, dossier dérive des bouées) ouvre la porte à une autre perspective : celle d'une dérive de polluant vers le sud, avec arrivages aux îles de Madère, des Açores, des Canaries, voire jusqu'à l'archipel du Cap Vert.

La seule réponse possible à la question posée est que les fuites inévitables à terme de l'épave du *Prestige* auraient pu, selon les vents et les courants du moment, venir s'échouer en n'importe quel point du littoral Atlantique entre les îles du Cap Vert et les côtes de la Manche, avec une probabilité

évidemment plus forte pour la pointe de Galice et le littoral Cantabrique. La forme aurait été similaire à celle des fuites constatées de multiples épaves : des lignes de boulettes plus ou moins concentrées suivant la distance parcourue et les fronts de courant rencontrés.

Hors situation exceptionnelle (mouvement tellurique, glissement de terrain ou affaissement de structure) provoquant une sortie de plusieurs dizaines à plusieurs centaines de tonnes, les fuites auraient essentiellement été constituées de suintements lents, s'exprimant en dizaines de litres par jour, entrecoupés de bouffées liées à l'ouverture de nouveaux passages par la corrosion, s'exprimant en mètres cubes ou dizaines de mètres cubes par jour.

De tels volumes n'auraient pas constitué des pollutions graves, susceptibles d'affecter les ressources marines. Mais ils auraient pu :

- d'une part, comme les bouffées de pollution du *Jacob Luckenbach*, aggraver sensiblement dans la zone concernée les souillures et les mortalités d'oiseaux de mer, alourdissant la charge des centres de traitement de la faune souillée,
- d'autre part, comme les bouffées de pollution du *Castillo de Salas*, provoquer des arrivages inattendus sur des plages touristiques en saison ou en avant-saison.

Ces deux phénomènes auraient été source d'irritation publique récurrente, contribuant à dégrader l'image du transport maritime. Le second aurait conduit les collectivités locales touchées à des dépenses de nettoyage systématique et les opérateurs du tourisme littoral et de l'exploitation halieutique côtière à des pertes économiques. Ces collectivités et opérateurs se seraient découverts à leur grand dam dépourvus de toute perspective d'indemnisation, faute d'avoir pu engager une procédure dans les trois ans suivant la date du naufrage.

Question 4 : si tout ou partie de la cargaison devait s'échapper de l'épave, le produit garderait-il à son arrivée sur le littoral une signature permettant de le distinguer des pollutions opérationnelles des navires de passage ?

Comme tous les fuels lourds, ce produit n'évolue pas en milieu confiné, cela a déjà été indiqué dans la réponse à la question 1. Ses caractéristiques chimiques, en particulier les rapports entre composants qui établissent sa signature (*fingerprint*) en analyse par la technique GC/MS (*gas chromatography / mass spectrometry*), ne sont pas destinés à changer au fil du temps. Il demeurerait donc possible dans plusieurs dizaines d'années, voire un siècle, de retrouver la signature du fuel du *Prestige* sur des boulettes sorties de l'épave et ayant dérivé plusieurs semaines en mer avant de s'échouer sur un littoral (la signature fait appel à des composants stables et non aux composants aromatiques du fluxant).

Cette signature n'est pas exclusive de la cargaison du *Prestige*. Le fuel de soute de tous les navires qui se sont ravitaillés directement ou indirectement à partir du même stock autour de la même période porte la même signature. Cela s'est rencontré avec le fuel d'une des soutes de l'épave du roulier *Tricolor* en Manche (Rousseau, 2005). La perspective de rencontrer en mer un produit portant la même signature que celle de la cargaison du *Prestige* mais provenant d'un autre navire existe donc.

Mais cette perspective, déjà très faible dans les mois suivant le naufrage du *Prestige*, est maintenant devenue quasi-inexistante. Le stock dans lequel a été puisé le chargement du navire a été nécessairement consommé en quelques semaines, quelques mois au plus. Il est donc exclu qu'un navire de passage déversant maintenant ou dans l'avenir du fuel lourd dans la zone déverse du produit de ce stock.

Pour qu'une confusion avec la cargaison du *Prestige* soit possible, il faudrait qu'un navire ait fait naufrage dans la même période, après avoir chargé du fuel du même stock, et n'ait pas été traité. La probabilité est extrêmement faible. Lui donner corps demanderait la preuve indiscutable qu'une telle épave existe et qu'elle fuit.

Question 5 : Sur la base des réponses aux questions précédentes concluez-vous qu'il y avait plutôt urgente nécessité d'agir, plutôt nécessité d'agir sans urgence avec un éventuel suivi de l'évolution de l'épave ou plutôt justification de ne rien faire, et pour quelles raisons ?

Ne rien faire voulait dire léguer aux générations futures le suintement vraisemblablement lent, avec bouffées occasionnelles, de la quasi-totalité du fuel piégé dans les épaves du *Prestige*. Cette option aurait pu s'appuyer, pour une épave de pétrolier à grande profondeur, sur plusieurs précédents. Le dernier en date, avec un fuel comparable, est le cas du *Nakhodka*, entre le Japon et la Corée.

Ne rien faire a été justifié dans ce cas par le critère sans appel que l'intervention dépassait la capacité technologique humaine, sans considération de nature environnementale ou sociétale. A partir du moment où les ingénieurs chargés d'étudier le dossier estimaient possible de hisser la technologie au niveau nécessaire pour traiter l'épave du *Prestige*, la simple évidence que le fuel finirait par sortir de l'épave, inchangé dans sa nature, et viendrait au moins en partie s'échouer à la côte, excluait de ne jamais rien faire. Suivre l'évolution de l'épave sans intention d'intervenir n'aurait rien apporté à l'affaire : il y aurait eu de toutes façons des dommages écologiques, économiques et sociétaux à terme. L'ampleur de ces dommages en termes monétaires n'est pas quantifiable aujourd'hui : nul ne peut prédire ce que seront devenus les dommages écologiques et sociétaux dans les critères d'indemnisation des pollutions marines par hydrocarbures dans une à plusieurs générations. Prendre les critères d'aujourd'hui pour réaliser une estimation sur un risque à venir dans quelques décennies n'aurait donc pas de sens. Tout au plus peut-on noter que nettoyer un grand nombre de petites

pollutions dispersées géographiquement et dans le temps n'est ni plus facile ni moins coûteux au total que nettoyer une pollution massive localisée.

Suivre l'évolution de l'épave en vue d'une intervention ultérieure pouvait se justifier par la recherche d'une limitation des coûts, en donnant du temps à la technologie pour progresser et en intervenant juste avant que la corrosion soit trop avancée. Cela impliquait d'accepter le risque d'une rupture de cuve provoquée par un mouvement tellurique proche ou à distance. Cela impliquait aussi de maîtriser le travail sur une épave en état structurel dégradé.

Il n'y a pas aujourd'hui de précédent pour une épave profonde. Il y a par contre de nombreux précédents d'épaves anciennes par petits fonds qui ont dû faire l'objet de suivis et de scellements périodiques de fuites (exemple l'épave du pétrolier *Haven*, depuis 1991 à 75 m de profondeur dans le Golfe de Gènes) le temps de mobiliser les financements publics nécessaires pour un traitement complet, en l'absence de partie responsable. Le suivi en vue d'une action future apparaît donc plus comme une solution d'attente de la mobilisation des financements nécessaires, pendant que monte la pression de l'opinion pour une intervention des Pouvoirs publics.

Agir rapidement, à l'issue d'une étude d'ingénierie et d'essais adéquats, enlevait tout risque futur de pollution importante. Cela demandait un effort technologique sans précédent, donc des coûts de développement. Mais cela permettait de travailler sur une épave dans un état structurel sans surprises. Il y avait plusieurs précédents, en particulier en Corée et en France, dont celui de l'*Erika*, le plus récent, dans la même région et avec un produit comparable. Mais tous ces précédents avaient concerné des épaves plus près d'un littoral, à une profondeur bien moindre.

Ces observations étant faites, il est indispensable de les regarder à la lumière de ce qui s'est pratiqué récemment en Europe et du contexte particulier à la crise de l'épave du *Prestige*. Il est devenu clair ces dix dernières années que le public européen attend des autorités nationales qu'une nouvelle épave potentiellement polluante soit traitée sans attendre, pour ne plus présenter de danger. Que ce soit en Allemagne (*Pallas*), en Italie (*Alessandro Primo*) ou en France (*Ievoli Sun*, *Erika*, *Tricolor*), les accidents récents transmettent un message clair : le principe d'un traitement n'est pas discutable, ne pas traiter serait déraisonnable. Le cas du *Haven* en Italie y ajoute une variante : le traitement plus de dix ans après, une fois l'indemnisation réglée. Mais ce cas est plus ancien que les autres.

L'étendue du traitement et ses modalités opérationnelles restent par contre du domaine de la discussion possible. C'est ainsi, en particulier, que seul le fuel et le styrène du *Ievoli Sun* ont été pompés, les deux produits solubles, l'alcool isopropylique et la méthyléthyl-cétone, étant libérés de manière contrôlée (site Web du *Cedre*, dossier accidents, cas du *Ievoli Sun*).

Le fuel lourd n'est ni soluble ni biodégradable. Sa non récupération veut dire transférer le problème, sans équivoque possible, aux générations futures. C'est peut-être défendable dans des régions du

monde qui n'ont pas eu l'expérience de grandes pollutions par du fuel lourd. Ce n'est pas défendable vis-à-vis de populations littorales qui ont vécu l'*Erika* puis le *Prestige*.

En outre, la responsabilité des autorités espagnoles dans la crise de l'épave du *Prestige* dépassait le seul cadre national. Les autorités françaises et portugaises n'ont pas manqué de le rappeler au fil des réunions tripartites de coordination opérationnelle, exprimant leur souci que soit traité un risque susceptible de générer des pollutions à répétition du littoral atlantique, totalement aléatoires dans leur échéancier et leur localisation.

Tenant compte de ces différents éléments, notre analyse est qu'il y avait :

- nécessité sociétale d'agir avant qu'une première bouffée de sortie de fuel de l'épave ne vienne rappeler désagréablement son existence à l'attention de tous et ne donne naissance à une nouvelle crise du *Prestige*, reproduisant à plus grande échelle l'exemple du *Castillo de Salas*;
- nécessité environnementale de ne pas laisser la situation se dégrader au point de voir se succéder au fil des décennies des bouffées de pollution venant constituer en fin de compte un ensemble lourd de charges de nettoyages et d'atteintes à l'avifaune marine, reproduisant à plus grande échelle l'exemple du *Jacob Luckenbach*.

Les autorités espagnoles auraient-elles eu intérêt à mettre en place un suivi régulier de l'épave, pour intervenir juste avant l'apparition des premiers risques de bouffée de sortie de fuel et bénéficier pour cette intervention d'avancées technologiques permettant de réduire les coûts de l'intervention ? Toutes les spéculations sur le sujet sont possibles. Nous remarquerons cependant :

- que le suivi précis de la dégradation d'une épave à grande profondeur est un travail difficile et coûteux ;
- que les avancées technologiques dans le domaine de l'intervention sous-marine profonde ne sont pas continues, mais se font par sauts, à l'occasion de besoins particuliers.

Affirmer dans ce contexte qu'on aurait dépensé moins en retardant l'intervention nous semble d'autant moins évident qu'une telle option aurait maintenu pendant plusieurs années, voire plusieurs dizaines d'années, un doute sur la détermination réelle des autorités à traiter un jour le risque. Ce doute aurait contraint à un suivi lourd, donc coûteux. En outre, si une erreur d'évaluation avait conduit un jour à la sortie imprévue d'une bouffée de fuel génératrice d'une pollution littorale, il y aurait eu aussitôt une pression sociétale très forte pour une intervention urgente, allant bien au-delà de ce qui a été fait (ex : nettoyage des parois des cuves, vidange intégrale des soutes, traitement de la partie avant).

Références

- Arbex, J.C., 2003. « Castillo de Salas », Diecisiete años después, Seventeen years on. Ministerio de Fomento, Salvamento marítimo, Madrid, 126 pp.
- Ercilla, G., in Amado, E., 2005 Déclarations sur la sismicité de la zone du Prestige de G. Ercilla (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) citées dans l'article El Prestige descansa en una área con una actividad sísmica « latente », ABC digital, Galicia, 12 Août 2005, 2 pp.
- Ballard, R., 2004. Why is Titanic vanishing ? National Geographic Magazine, Dec. 2004
- ITOPF, 2005. PRESTIGE - Removal of oil from the wreck, 6 pp, June 2005
- Michel, J., T. Gilbert, J. Waldron, C.T. Blocksidge, D.S. Etkin, R. Urban, 2005. Potentially polluting wrecks in marine waters, issue paper, 2005 International Oil Spill Conference, Miami, Florida, 77 pp
- Morcillo, M., Espada L., Chico B., de la Fuente D., 2005. La Corrosión del pecio del petrolero "Prestige". Acta Científica y Tecnológica nº9, pp. 24-27.
- Rousseau, C., 2005. Le traitement de l'épave du Tricolor, Bull. inform. Cedre, nº20, mai 2005, Brest, pp. 4-10.