
STRATÉGIE RÉGIONALE RELATIVE AU PROBLÈME DES POLLUTIONS MARINES CAUSÉES PAR LES ÉPAVES DE LA DEUXIÈME GUERRE MONDIALE

(Projet soumis à examen)



SOPAC

Élaboré par le PROE avec le concours de la SOPAC sous les auspices du Programme pour la prévention de la pollution marine dans le Pacifique (PACPOL) en réponse à la demande formulée par la douzième Conférence du PROE (paragraphe 196 du rapport de la conférence).

Ce projet de stratégie a été élaboré grâce au concours financier des organisations suivantes :



OMI

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	2
1.1 CONTEXTE GÉNÉRAL.....	3
1.2 La deuxième guerre mondiale et l'héritage de la guerre dans le Pacifique.....	4
1.3 Le navire USS Mississinewa, catalyseur des appels à l'élaboration d'une stratégie régionale.....	5
1.4 Mandat juridique – Protocole de coopération dans les interventions d'urgence contre les incidents générateurs de pollution (Convention de Nouméa).....	6
1.5 Autres instruments juridiques et droit international coutumier.....	7
2. CADRE STRATÉGIQUE.....	9
2.1 Buts.....	9
2.2 Objectifs.....	9
2.3 Principes fondamentaux	9
2.4 Portée technique	10
2.5 Zone d'application.....	10
2.6 Les Parties à la Convention de Nouméa et la stratégie.....	11
2.7 Modalités de mise en œuvre.....	11
3. MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE.....	12
3.1 Évaluation préliminaire du site et des risques.....	12
3.2 Évaluation de l'impact sur l'environnement.....	12
Impacts biologiques et autres des déversements d'hydrocarbures des épaves de la deuxième guerre mondiale	14
Assimilation des hydrocarbures dans l'environnement.....	15
Types d'hydrocarbures qu'on s'attend à trouver dans les épaves de la deuxième guerre mondiale.....	15
Devenir et caractéristiques de vieillissement naturel des déversements d'hydrocarbures.....	16
3.3 Évaluation des risques.....	17
Matrice pour l'évaluation relative des risques	17
Évaluation des risques pour un site particulier.....	18
3.4 Options de traitement.....	19
Risque élevé – Intervention directe.....	19
Risque moyen – Plan de gestion/plan d'intervention	20
Risque faible – Ne pas déranger et surveiller	20
3.5. Liste de contrôle des activités à entreprendre sur chaque site.....	20
3.6. Évaluation des coûts.....	21

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte général

On s'accorde largement à reconnaître que la pollution marine compte parmi les trois grandes menaces qui pèsent sur les océans de la planète, au même titre que la destruction des habitats naturels et la surexploitation des ressources marines vivantes. À cet égard, la pollution engendrée par les déversements d'hydrocarbures et de produits chimiques dans le milieu marin, qu'ils soient d'origine tellurique ou dus aux navires, est particulièrement préoccupante.

On ne saurait trop insister sur l'importance que revêtent les environnements côtiers et marins pour les populations insulaires du Pacifique, quel que soit le domaine considéré. L'impact des rejets de polluants en mer suscite dès lors de vives inquiétudes parmi les communautés de la région. À l'échelle planétaire, la superficie totale émergée des pays et territoires insulaires océaniques est négligeable. Pourtant, les droits de propriété des pays insulaires sur les ressources marines et leurs responsabilités de gestion de ces ressources s'exercent sur quelques 30 millions de kilomètres carrés d'océan. Cette superficie, qui est équivalente à la superficie cumulée du Canada, de la Chine et des États-Unis d'Amérique abrite en fait notre seule ressource « d'importance planétaire ».

Du fait de l'absence de barrières terrestres et de la complexité des courants transocéaniques qui parcourent la région, le Pacifique est caractérisé par un déplacement ininterrompu des masses d'eau et constitue probablement l'océan le plus homogène de la planète. Ce sont précisément ces caractéristiques de l'Océanie qui aggravent les impacts de la pollution marine dans la région. Les incidents générateurs de pollution risquent de ce fait d'avoir des implications graves pour d'autres zones que celle dans laquelle ils se produisent.

Les divers accords, conventions, politiques et initiatives adoptés en ce sens exigent des pays signataires qu'ils coopèrent étroitement à la gestion de la pollution marine et, de manière générale, à la préservation du milieu marin. C'est notamment le cas d'instruments internationaux comme la *Convention sur le droit de la mer* (UNCLOS), le programme *Action 21*, qui découle de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) tenue à Rio de Janeiro en 1992, et le *Programme d'action de la Barbade sur le développement durable des petits États insulaires en développement*, adopté à l'occasion de la Conférence mondiale sur le développement durable des petits États insulaires en développement organisée à la Barbade en 1994. S'y ajoutent des instruments de portée régionale tels la *Convention pour la protection des ressources naturelles et de l'environnement de la région du Pacifique Sud* (Convention de Nouméa) et les protocoles y relatifs, ainsi que le *Plan d'action pour la gestion de l'environnement de la région du Pacifique Sud*, qui couvre la période 2001-2004 (Plan d'action du PROE).

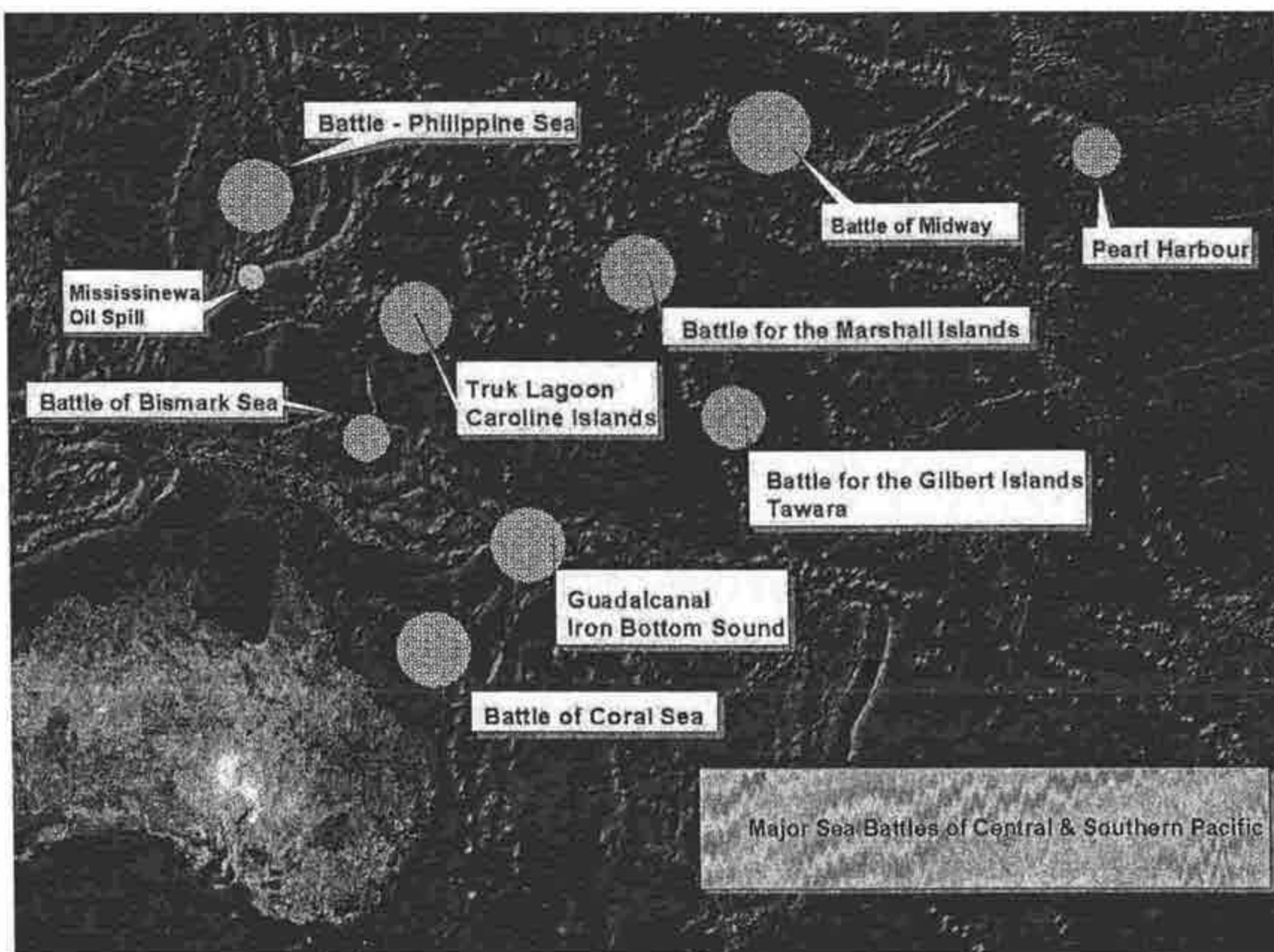
Les pays océaniques sont convenus de travailler ensemble, par le biais de dispositions régionales, afin d'apporter des réponses efficaces au problème de la pollution marine. De fait aucun des pays insulaires océaniques ne peut y faire face de manière isolée. Le *Programme régional océanique de l'environnement* (PROE), qui a notamment pour mission d'aider les pays insulaires membres à mettre en œuvre des activités visant la protection de l'environnement, a élaboré, conformément aux dispositions du Plan d'action du PROE, un programme d'intervention contre la pollution marine causée par les navires. Il s'agit du *Programme pour la prévention de la pollution marine dans le Pacifique* (PACPOL).

1.2 La deuxième guerre mondiale et l'héritage de la guerre dans le Pacifique

Le Président Roosevelt avait déclaré que le 7 décembre 1941 était « *un jour d'infamie qui figurerait dans les annales de l'histoire* ». L'attaque de la base navale américaine de Pearl Harbour, à Hawaï par une force opérationnelle de la marine impériale japonaise avait alors déclenché l'entrée des États-Unis d'Amérique dans ce conflit mondial qui allait mettre la planète à feu et à sang pendant près de quatre ans, jusqu'au 1^{er} octobre 1945.

Les îles de notre région sont alors soudain devenues des enjeux stratégiques de grande importance. Pour les États-Unis d'Amérique, il était important de contrôler nos îles qui devaient servir de tremplin pour l'assaut final contre le Japon. Pour le Japon, le contrôle de ces mêmes îles devait permettre d'isoler l'Australie et la Nouvelle-Zélande et, finalement, de permettre une expansion qui permettrait d'attaquer le continent américain.

Notre région est ainsi devenue le « théâtre d'opérations du Pacifique ». Pearl Harbour, Midway, la Mer de corail, Guadalcanal, le lagon de Truk, Betio et Iwo Jima sont autant de noms jusque-là connus de peu de gens, mais immortalisés depuis par les grandes batailles qui s'y sont déroulées. Nos populations ont été prises entre deux feux et nombreux sont les récits de leurs souffrances et de leur héroïsme.



Les grandes batailles navales de la deuxième guerre mondiale dans le Pacifique

Près de cinquante-cinq ans se sont écoulés depuis la fin de la guerre et ses protagonistes sont rentrés chez eux depuis longtemps. Dans la région, la vie a repris et nous avons reconstruit nos nations. Pourtant, la guerre n'a pas laissé que des mauvais souvenirs, elle a laissé des traces tout à fait tangibles. Il s'agit de matériel militaire abandonné tels les chars, les armes, les munitions explosives non explosées, les dépôts de carburant et autres abandonnés et, finalement, les épaves des navires coulés et leurs cargaisons au fond de la mer.

Lors des batailles navales au voisinage des Îles Salomon (Guadalcanal et Savo), des centaines de navires ont été perdus, au point que le détroit qui sépare ces îles a été rebaptisé *Iron Bottom Sound* en raison du nombre d'épaves qui en jonchent les fonds depuis la deuxième guerre mondiale. À Truck, aux États fédérés de Micronésie, plus de soixante navires ont été coulés dans un lagon de 40 milles marins de large. Ces deux sites abritent donc les deux grandes concentrations d'épaves mais il en reste beaucoup d'autres, réparties dans toute la région, dont un nombre important reste à découvrir.

Le mazout, les produits chimiques et les munitions explosives non explosées contenues par ces épaves posent un danger grave et imminent pour les populations, le milieu côtier et marin et les ressources halieutiques de la région.

1.3 Le navire USS Mississinewa, catalyseur des appels à l'élaboration d'une stratégie régionale.

Le Mississinewa était un pétrolier de catégorie 1 (*Auxiliary Oiler*) qui amenait du carburant aviation et du fioul lourd pour ravitailler la flotte américaine du Pacifique qui était à l'ancre au large de l'atoll Ulithi, dans l'État de Yap. Ce navire a été attaqué le 20 novembre 1944 par un sous-marin japonais et a coulé avec son équipage de plus de 50 marins à 40 mètres de profondeur.

Au début du mois de juillet 2001, une tempête tropicale a délogé l'épave qui était là depuis 57 ans et causé un déversement qui n'a pas été maîtrisé avant la fin du mois d'août 2001. Selon les estimations, le volume d'hydrocarbures déversé chaque jour se situait entre 300 et 400 gallons US, soit au total environ 18 000 à 24 000 gallons US (68 000 à 91 000 litres) sur une période de plus de soixante jours. **Selon l'équipe de plongeurs sous contrat de la marine américaine, l'épave contiendrait encore 9,6 millions de gallons US, soit 36 millions de litres d'hydrocarbures).**

Les organismes qui sont intervenus, notamment ceux de Yap, des EFM et des États-Unis d'Amérique, l'ont fait rapidement et avec efficacité, surtout si l'on tient compte de l'éloignement du lieu du sinistre et des conditions météorologiques auxquelles ils ont été confrontés. Tous les intéressés reconnaissent cependant que la réparation effectuée pour arrêter la fuite ne pourrait être que temporaire. Tous s'accordent en effet à dire que la question n'est pas de savoir si la fuite se reproduira mais plutôt quand elle se reproduira. Ces craintes ont été justifiées à la fin de décembre 2001 car les fuites ont recommencé dans des conditions similaires au premier incident, à savoir qu'une tempête tropicale avait à nouveau déplacé l'épave.

La délégation des EFM a soulevé la question du Mississinewa en septembre 2001, lors de la 12^e CP. Elle s'est exprimée à cette occasion sur les préoccupations que causent les impacts potentiels des épaves de la deuxième guerre mondiale sur l'environnement, faisant remarquer que la question devait être traitée. Nombre d'autres délégations ont également prié la Conférence de prendre des mesures pour répondre à ce problème, notamment les Îles Salomon dont les eaux territoriales sont jonchées de nombreuses épaves de la deuxième guerre mondiale. La Conférence est convenue que le Secrétariat du PROE travaille avec d'autres organisations régionales pour élaborer un projet de stratégie relative à ce problème.

La question a également été soulevée, en octobre 2001, lors de la réunion du conseil d'administration de la SOPAC, qui également demandé à celle-ci de travailler avec d'autres organisations régionales pour élaborer un projet de stratégie relative à ce problème.

1.4 Mandat juridique – Protocole de coopération dans les interventions d'urgence contre les incidents générateurs de pollution (Convention de Nouméa)

Le 25 novembre 1986, les membres du PROE réunis à Nouméa (Nouvelle-Calédonie) ont adopté la *Convention sur la protection des ressources naturelles et de l'environnement de la région du Pacifique Sud* (Convention de Nouméa) et les protocoles y relatifs. La Convention est notamment assortie d'un *Protocole de coopération dans les interventions d'urgence contre les incidents générateurs de pollution marine dans la région du Pacifique Sud*. Ce protocole constitue un cadre d'intervention officiel qui facilite la coopération entre les pays et territoires insulaires océaniques aux fins de prévention des incidents générateurs de pollution et d'intervention contre les incidents générateurs de pollution, notamment les déversements en milieu marin. Le protocole appelle notamment les Parties à la Convention à :

- prendre les dispositions nécessaires, tout d'abord au niveau national, pour organiser les opérations d'intervention en cas de déversement en mer ;
- coopérer avec d'autres Parties en vue de combattre les incidents générateurs de pollution marine ;
- créer et maintenir, en fonction de leurs capacités respectives, les moyens de prévenir et de combattre les incidents générateurs de pollution marine. Ces moyens comprennent :
 - la promulgation de textes législatifs pertinents ;
 - l'élaboration et le maintien de plans d'intervention ;
- la désignation d'une autorité nationale chargée de l'application du Protocole ;
- échanger des informations avec les autres Parties et signaler tous les incidents générateurs de pollution marine aux autorités compétentes ainsi qu'aux Parties susceptibles d'être affectées ;
- apporter leur concours en fonction de leurs capacités aux Parties qui le demandent ;
- faciliter sur leur territoire l'entrée, le transit et la sortie du personnel technique et des matériels nécessaires pour faire face à un incident générateur de pollution marine ;
- élaborer et mettre en place, le cas échéant, des arrangements sous-régionaux ou bilatéraux appropriés afin de prévenir les incidents générateurs de pollution marine et d'y faire face.

Le Protocole de coopération dans les interventions d'urgence contre les incidents générateurs de pollution est l'instrument juridique qui stipule les conditions de la coopération régionale en matière de prévention et de lutte contre les pollutions marines. L'article 3 constitue le fondement juridique du mandat du projet de stratégie. Le texte de l'article est le suivant :

1. *Les Parties coopèrent, en fonction de leurs capacités respectives, en vue de prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger la région du Pacifique Sud contre la menace et les effets des incidents générateurs de pollution.*
2. *En fonction de leurs capacités respectives, les Parties contractantes créent ou maintiennent ou font créer et maintenir les moyens de prévenir et de combattre les incidents générateurs de pollution et d'en réduire le risque. Ces moyens comprennent la promulgation, en tant que de besoin, de textes législatifs pertinents, l'élaboration de plans d'intervention, la mise en place ou le renforcement de moyens permettant de faire face à un incident générateur de pollution, et la désignation d'une autorité nationale chargée d'appliquer le présent Protocole.*

1.5 Autres instruments juridiques et droit international coutumier

Au plan international, aucun instrument juridique multilatéral ne précise actuellement à qui appartiennent les épaves immergées de navires de guerre ou d'avions militaires. Cependant, il existe en droit international coutumier une masse jurisprudentielle assez claire relative au traitement des épaves immergées de navires de guerre ou d'avions militaires.

Selon la Conférence sur le droit de la mer (articles 95 et 96) et la Convention sur la haute mer de 1958 (articles 8 et 9), sont considérés comme navires de l'État les navires de guerre, navires auxiliaires et autres navires appartenant à un État ou exploités par lui, utilisés exclusivement pour le service de l'État lorsqu'ils ont coulé. Le droit international reconnaît que les navires d'État, ainsi que leurs cargaisons, jouissent de l'immunité absolue, qu'ils aient ou non été coulés.

Selon les précédents en droit international, la propriété d'un navire de guerre ou d'État ne peut être transférée que dans les trois cas suivants :

- lorsque le navire a été capturé ou s'est rendu pendant une bataille (avant d'être coulé) ;
- lorsqu'un accord international a été conclu ;
- par un acte officiel signifiant que le navire est abandonné, donné ou vendu, conformément aux principes du droit international et du droit de l'État du pavillon applicables à l'abandon des biens de l'État.

Après la cessation des hostilités, le fait de couler un navire ne permet plus à un combattant d'en acquérir la propriété. La propriété du navire n'est pas non plus affectée par le passage du temps.

Le fait qu'un navire d'État coulé repose sur les fonds marins ou soit enfoui au fond de la mer dans le territoire national d'un État côtier ou soumis à sa souveraineté ne rend pas ce dernier propriétaire de l'épave. Cependant, en droit international, le droit d'accès aux épaves de navires d'État situées dans les eaux pélagiques ou territoriales ainsi que dans la zone contiguë d'un État côtier demeure soumis au contrôle de ce dernier. Le droit d'accès aux épaves de navires d'État situées à l'extérieur des limites ci-dessus est soumis au contrôle de l'État du pavillon, en dépit du fait que l'épave puisse se trouver à l'intérieur de la zone économique exclusive de l'État côtier.

Une fois que les hostilités ont cessé, il est interdit à toute personne ou à tout État de sauver ou de tenter de sauver des navires d'État, où qu'ils se trouvent, sans le consentement exprès de l'État du pavillon. Les épaves de navires d'État contenant les corps de membres de l'équipage doivent faire l'objet d'un respect particulier et ne doivent pas être dérangés sans la permission expresse de l'État du pavillon.

Il ressort clairement de l'examen du droit international coutumier ainsi que de sa jurisprudence ci-dessus que les épaves de navires d'État ne peuvent faire l'objet d'aucune intervention sans l'accord de leur État du pavillon.

2. CADRE STRATÉGIQUE

2.1 Buts

Les buts de cette stratégie régionale sont les suivants :

- Prévenir ou minimiser la dégradation du milieu marin et côtier et de ses ressources par les déversements en milieu marin émanant des épaves de la deuxième guerre mondiale.
- Veiller à ce que toute action respecte le caractère sacré de ces sites qui font souvent office de monument aux morts et sont en fait la tombe de l'équipage.

2.2 Objectifs

Les objectifs de la stratégie sont les suivants :

- Faciliter la mise en œuvre des dispositions du Protocole de coopération dans les interventions d'urgence pour faire face à la menace d'incidents générateurs de pollution marine représentée par les épaves de la deuxième guerre mondiale ;
- Entreprendre une évaluation des risques initiale qui consistera à identifier les épaves de la deuxième guerre mondiale, leur emplacement et les cargaisons qu'elles sont susceptibles de contenir.
- Identifier des mécanismes d'étude d'impact sur l'environnement susceptible d'application à ces sites.
- Identifier des mécanismes d'évaluation des risques posés par ces épaves.
- Identifier des mesures préventives ou de redressement appropriées.
- Préparer une ébauche de procédure pour l'application des méthodes palliatives.
- Servir de catalyseur pour l'élaboration d'accords bilatéraux et multilatéraux relatifs aux problèmes de pollution marine concernant ces sites.

2.3 Principes fondamentaux

- Les Parties sont guidées par les dispositions du Protocole de coopération dans les interventions d'urgence de la Convention de Nouméa.
- Aux fins de mise en œuvre de la stratégie, les Parties peuvent opter pour des arrangements bilatéraux ou multilatéraux en application de l'article 8 du Protocole mais elles doivent toujours garder à l'esprit l'obligation de notifier les autres Parties à la Convention de Nouméa.
- Tous les États du pavillon appliquent le principe du "consentement préalable en toute connaissance de cause" avant de prendre toute mesure relative au site.
- La stratégie privilégie le principe de la prévention comme option première. S'agissant de l'application de ce principe, les mesures de prévention et d'intervention les plus rentables et pratiques sont privilégiées.
- Le caractère sacré des sites est toujours respecté.

2.4 Portée technique

La stratégie concerne l'élimination ou la réduction des risques de déversements d'hydrocarbures et autres matières dangereuses en milieu marin à partir d'épaves de la deuxième guerre mondiale.

Elle complètera le cadre d'intervention contre les déversements en milieu marin approuvé tel que le définit le *Plan régional océanien d'intervention en cas de déversements en mer* (PACPLAN).

2.5 Zone d'application

La zone géographique de la stratégie est définie par l'article 2 de la Convention de Nouméa. Cette zone exclut les eaux intérieures et pélagiques des Parties et se définit comme la zone des 200 milles marins conformément au droit international. Elle inclut 21 pays et territoires insulaires océaniens membres du PROE (les membres océaniens du PROE), la Nouvelle-Zélande et l'Australie (côte Est et îles à l'Est du continent, y compris l'Île Macquarie).

Les pays insulaires membres du PROE se répartissent en deux catégories : la première regroupe 14 pays indépendants (États insulaires océaniens), la seconde 7 territoires (territoires insulaires océaniens).

Tableau 1 : Pays et territoires insulaires océaniens membres du PROE

Pays insulaires membres du PROE	
Pays insulaires océaniens	Territoires insulaires océaniens
Îles Cook	Samoa américaines (États-Unis)
Îles Fidji	Îles Mariannes du Nord (États-Unis)
Kiribati	Polynésie française (France)
Îles Marshall	Guam (États-Unis)
États fédérés de Micronésie	Nouvelle-Calédonie (France)
	Tokelau (Nouvelle-Zélande)
Nauru	Wallis-et-Futuna (France)
Niue	
Palau	
Papouasie-Nouvelle-Guinée	
Samoa	
Îles Salomon	
Tonga	
Tuvalu	
Vanuatu	

2.6 Les Parties à la Convention de Nouméa et la stratégie

Au plan juridique, la stratégie est fondée sur la Convention de Nouméa et notamment sur son Protocole de coopération dans les interventions d'urgence. Les Parties à ce Protocole sont donc tenues de mettre la stratégie en œuvre. Les Membres du PROE qui ne sont pas Parties au Protocole de coopération dans les interventions d'urgence sont instamment priés de mettre la stratégie en œuvre.

2.7 Modalités de mise en œuvre

Le projet de stratégie régionale a été préparé en réponse à une demande formulée lors de la douzième Conférence du PROE par les États fédérés de Micronésie, appuyée par le Samoa et soutenue par les Îles Salomon. En pratique, les Membres du PROE qui sont Parties au Protocole de coopération dans les interventions d'urgence ont le choix entre les deux approches suivantes pour s'acquitter de leurs obligations :

- Premièrement, sur la base d'une intervention bilatérale à condition que la Partie informe les autres Parties et le Secrétariat du PROE des mesures qu'elle prend ainsi que des dispositions prises pour les mettre en œuvre. Le Secrétariat du PROE peut éventuellement prêter son concours, mais seulement si la Partie lui en fait la demande.
- Deuxièmement, sur la base d'une intervention multilatérale (à l'échelon de la région ou d'une sous région) le Secrétariat apportant son concours à la demande d'une (de plusieurs) Partie (s). Dans les deux cas, on notera l'obligation d'informer toutes les Parties des dispositions et des mesures prévues. Cette option est celle qu'ont choisi les EFM en demandant l'élaboration d'un projet de stratégie.

Comme le précise la section 1.5, les dispositions du droit international sont claires : l'État du pavillon de toute épave de navire d'État doit être associé à tout arrangement bilatéral ou multilatéral.

Le fait d'avoir demandé l'élaboration de ce projet de stratégie n'empêche pas une Partie de choisir l'une ou l'autre des options ci-dessus lorsqu'elle prend des arrangements pour s'acquitter de ses obligations en vertu du Protocole pour faire face au problème des risques de pollution marine posés par les épaves de la deuxième guerre mondiale. Le Secrétariat du PROE prie donc instamment les Parties d'utiliser la stratégie comme cadre des arrangements qu'elles prennent pour faire face à leurs obligations.

3. MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE

Qu'elles choisissent l'une ou l'autre des options de la section 2.7, les Parties qui prennent des arrangements pour faire face au problème de la pollution marine relative aux épaves de la deuxième guerre mondiale devraient entreprendre les activités essentielles suivantes.

3.1 Évaluation préliminaire du site et des risques

Le Secrétariat a concentré ses efforts sur la préparation d'une étude schématique qui visait à créer une base de données régionale des épaves de la deuxième guerre mondiale. Ces travaux préliminaires comprennent les étapes suivantes :

- Rassemblement des données historiques disponibles sur les épaves de la deuxième guerre mondiale (sources militaires et privées).
- Identification de l'appartenance de chaque épave (souveraineté) et de la juridiction responsable du lieu où elle se trouve, comme par exemple : eaux internationales, ZEE, eaux territoriales etc.
- Confirmation de l'emplacement des épaves dans la région et cartographie sur système SIG.
- Confirmation de l'identité des navires ainsi que du type de cargaison et des quantités transportées.
- Recherche de rapports précédents concernant d'éventuels déversements.

Les travaux réalisés dans le passé par la SOPAC dans le détroit d'*Iron Bottom Sound* ont servi de point de départ pour l'étude schématique. Les données sont loin d'être complètes et nombre d'informations font défaut, notamment celles qui concernent l'emplacement et les types de cargaison des navires marchands qui ont été coulés pendant la guerre.

Un tableau récapitulant les données rassemblées figure en pièce jointe 2.

Les données ont été incorporées à un Système d'information géographique qui sert à cartographier l'emplacement des épaves tout en montrant les lignes de démarcation des zones économiques exclusives et des mers territoriales. Cette base de données sera mise gratuitement à la disposition des membres du PROE.

3.2 Évaluation de l'impact sur l'environnement

Il conviendra d'effectuer des études pour évaluer d'impact potentiel des épaves sur l'environnement. Ces études devront :

- Recenser ce qui existe sur chaque site.
- Déterminer le type d'incident générateur de pollution susceptible de se produire sur chaque site.
- Déterminer les impacts vraisemblables.
- Recommander des mesures de prévention et d'intervention.

Le volume des hydrocarbures ou d'autres matières déversées en cas d'incident n'est pas nécessairement le facteur le plus important dans la détermination de la gravité d'un déversement d'hydrocarbures ou du risque posé par une épave. L'endroit où se trouve l'épave ou le déversement, le comportement des hydrocarbures ou des matières déversés et leurs caractéristiques de vieillissement naturel, les conditions météorologiques et l'état de la mer prévalents, ainsi que la fragilité des ressources exposées aux impacts sont souvent les facteurs les plus importants.

Il est par conséquent nécessaire d'effectuer des études d'évaluation de la fragilité des rivages exposés, d'identifier les ressources en danger et la nature de l'environnement de la région. Cette étude permettra de mieux comprendre les conséquences potentielles d'un déversement, lors donc d'évaluer les éventuelles stratégies de lutte, interventions d'urgence et autres opérations de nettoyage. Deux étapes s'imposent donc. La première consiste à effectuer des évaluations environnementales préliminaires afin de déterminer les impacts potentiels de déversements à partir des épaves. La seconde consiste à rassembler les données essentielles nécessaires pour pouvoir entreprendre et gérer les interventions d'urgence dans le cas où un déversement se produirait avant qu'il n'ait été possible de prendre des mesures préventives. Dans le monde entier, la plupart des spécialistes des interventions en cas de déversement ont adopté une technique de reconnaissance connue sous le sigle de SCAT. À l'origine, ce sigle signifiait équipe d'évaluation du nettoyage des rivages (EENR) mais il a évolué et signifie maintenant processus d'évaluation de la contamination et du traitement des rivages.

Les concepts de base de cette évaluation sont les suivants :

- une évaluation systématique de tous les rivages de la zone concernée.
- une division de la côte en unités ou «segments» géographiques.
- Un ensemble de termes, de définitions et de documents normalisés.
- La détermination des options et des techniques de nettoyage les plus acceptables du point de vue de l'environnement.



*Du mazout sur la plage – déversement du Jody F Millennium en Nouvelle-Zélande
(Photo : T. Gibert)*

Les principales étapes du processus d'évaluation de la contamination et du traitement des rivages sont les suivantes :

1. Reconnaissance aérienne pour mesurer l'échelle globale du problème.
2. Relevés aériens détaillés servant de base pour l'élaboration de stratégies locales et/ou régionales.
3. Relevés détaillés au sol pour établir le type de rivage, la vulnérabilité à la contamination par les hydrocarbures et les conditions prévalentes dans chaque segment.
4. Relevés aléatoires au sol pour le suivi.

Les informations obtenues grâce à ces travaux d'évaluation sur les sols permettraient :

- d'identifier les zones mazoutées et celles qui ne le sont pas.
- de décrire l'emplacement, le type et les quantités d'hydrocarbures échoués.
- d'évaluer les facteurs logistiques et opérationnels ;
- de hiérarchiser les priorités de traitement du rivage ;
- d'établir des normes et des critères de traitement ;
- de proposer des méthodes de traitement ou de nettoyage.

Impacts biologiques et autres des déversements d'hydrocarbures des épaves de la deuxième guerre mondiale

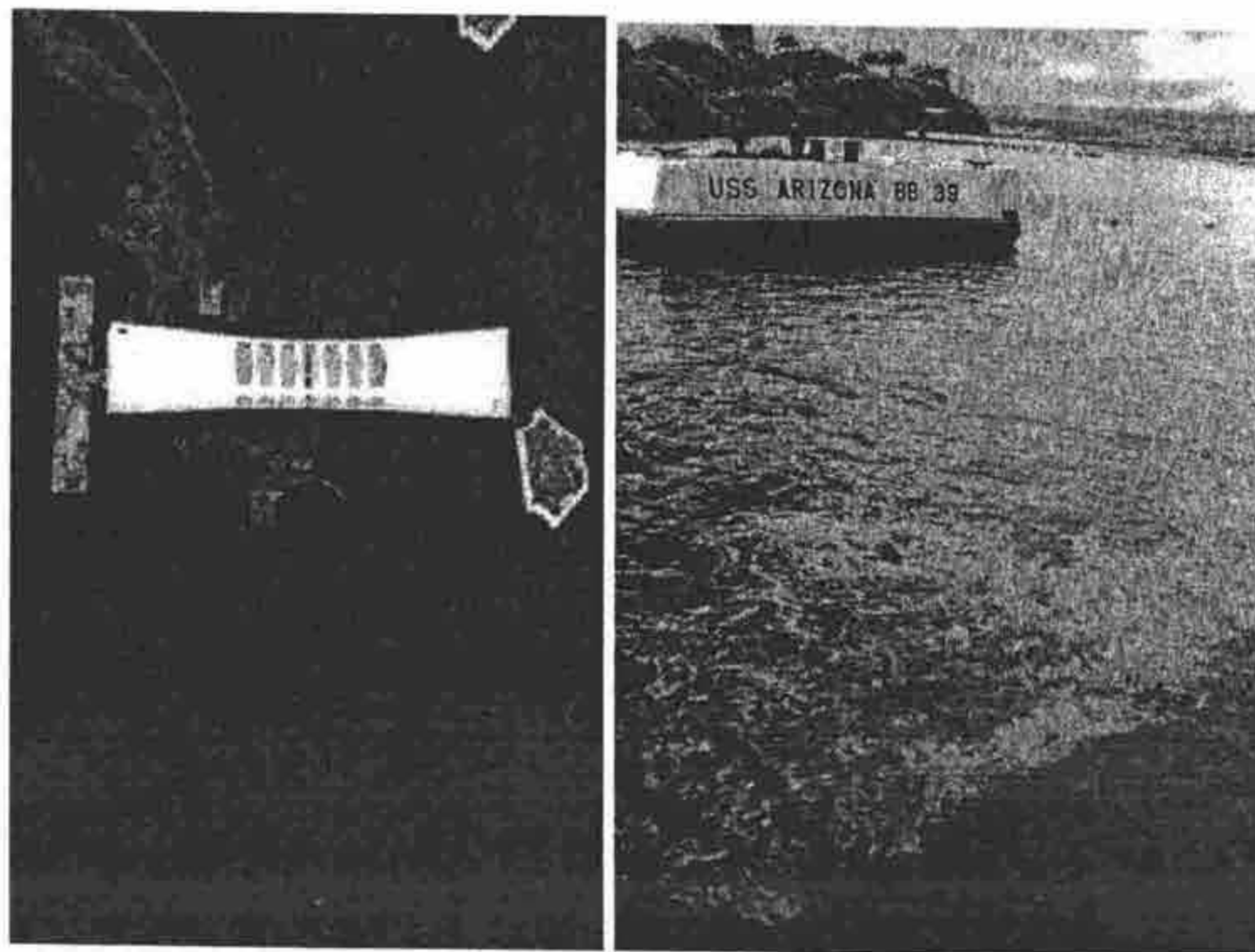
L'évaluation des risques potentiels posés par une épave donnée exige une étude des impacts potentiels d'un déversement.

En termes généraux, les impacts des déversements d'hydrocarbures pendant et après l'incident peuvent avoir les conséquences suivantes :

- altération physique et chimique à court et long terme des habitats naturels résultant par exemple de l'absorption des hydrocarbures par les sédiments.
- Effet d'étouffement physique de la faune et flore sauvages.
- effets toxiques, mortels ou non, sur les poissons, la faune et la flore sauvages.
- changements à court et long terme causés dans les biocénoses par les effets des hydrocarbures sur des organismes clé (par exemple interruptions de la chaîne alimentaire).
- altération de la chair des espèces comestibles, notamment des poissons et les coquillages.
- perte d'utilisation d'aires d'agrément telles les plages de sable.
- Perte de part de marché pour les ressources halieutiques et le tourisme.
- encrassement de bateaux, de matériel de pêche, de rampes de mise à l'eau des bateaux, de digues, etc.
- interruption temporaire des activités économiques liées à la mer.

Assimilation des hydrocarbures dans l'environnement

Dans la plupart des cas, les hydrocarbures seront assimilés par l'environnement. Cependant, cette assimilation se fait plus ou moins rapidement selon les caractéristiques chimiques et physiques et la quantité déversée de l'hydrocarbure, les conditions météorologiques et l'état de la mer prévalents et selon que l'hydrocarbure reste au large ou atteint le rivage et, finalement, selon le type de rivage.



Le mazout fuit des soutes du cuirassé USS Arizona coulé à Pearl Harbour, Hawaï

Types d'hydrocarbures qu'on s'attend à trouver dans les épaves de la deuxième guerre mondiale

Il est à prévoir que les grands bâtiments contiennent du fioul lourd ainsi que du carburant aviation et de l'essence. Les sous-marins, qui étaient équipés de moteurs diesel, contiendront des quantités de mazout moins importantes, tandis que les bâtiments de ligne tels les porte-avions, cuirassés et autres contre-torpilleurs sont susceptibles de contenir de grandes quantités de mazout plus lourd. Les déversements d'hydrocarbures peuvent avoir les conséquences suivantes pendant et après l'incident :

- altération physique et chimique des habitats naturels résultant par exemple de l'absorption des hydrocarbures par les sédiments.
- Effet d'étouffement physique de la faune et flore sauvages.
- Effets toxiques, mortels ou non, sur les poissons, la faune et la flore sauvages.

- Changements à court et long terme causés dans les biocénoses par les effets des hydrocarbures sur des organismes clé (par exemple interruptions de la chaîne alimentaire).
- Altération de la chair des espèces comestibles, notamment des poissons et des coquillages.
- Perte d'utilisation d'aires d'agrément telles les plages de sable.
- Perte de part de marché pour les ressources halieutiques et le tourisme.
- Encrassement de bateaux, de matériel de pêche, de rampes de mise à l'eau des bateaux, de digues, etc.
- interruption temporaire des activités économiques liées à la mer par les hydrocarbures les plus persistants.

Lorsqu'on étudie le devenir d'hydrocarbures déversés ou rejetés en mer et leurs impacts probables, il convient de faire la distinction entre les hydrocarbures persistants et les hydrocarbures non persistants. Les navires en opération dans le Pacifique pendant la guerre utilisaient pour la plupart un mélange d'hydrocarbures persistants et d'hydrocarbures non persistants. Ce mélange serait composé de combustible de soute (mazout N° 6) et de diesel marin (mazout N° 2).

Devenir et caractéristiques de vieillissement naturel des déversements d'hydrocarbures

Le diesel des épaves de la deuxième guerre mondiale vieillirait relativement rapidement dans les eaux tropicales et, dans la plupart des cas, les nappes de diesel se disperseraient dans la colonne d'eau dans un délai de 12 à 24 heures. Ceci ne veut pas dire que l'on n'observerait pas d'impacts écologiques sur la vie aquatique, les récifs coralliens ou les espèces de faune ou de flore sauvages, mais simplement que le diesel «disparaîtrait» de la surface peu de temps après son rejet. La colonne de diesel pourrait en effet exercer des impacts significatifs sur les espèces intertidales et les ressources halieutiques.

Lors d'un déversement dans le milieu marin de ces mélanges d'hydrocarbures plus lourds, certains composants se disperseront ou se dissiperont naturellement à mesure que la nappe se répand, certains se dissiperont dans la mer alors que d'autres deviendront des sédiments qui peuvent se déposer sur les zones intertidales si la nappe est près du littoral. Les composants persistants les plus lourds peuvent s'émulsifier par gros temps ou se déposer sur les rivages sous forme de boulettes ou de galettes, ou encore dériver sur de grandes distances.

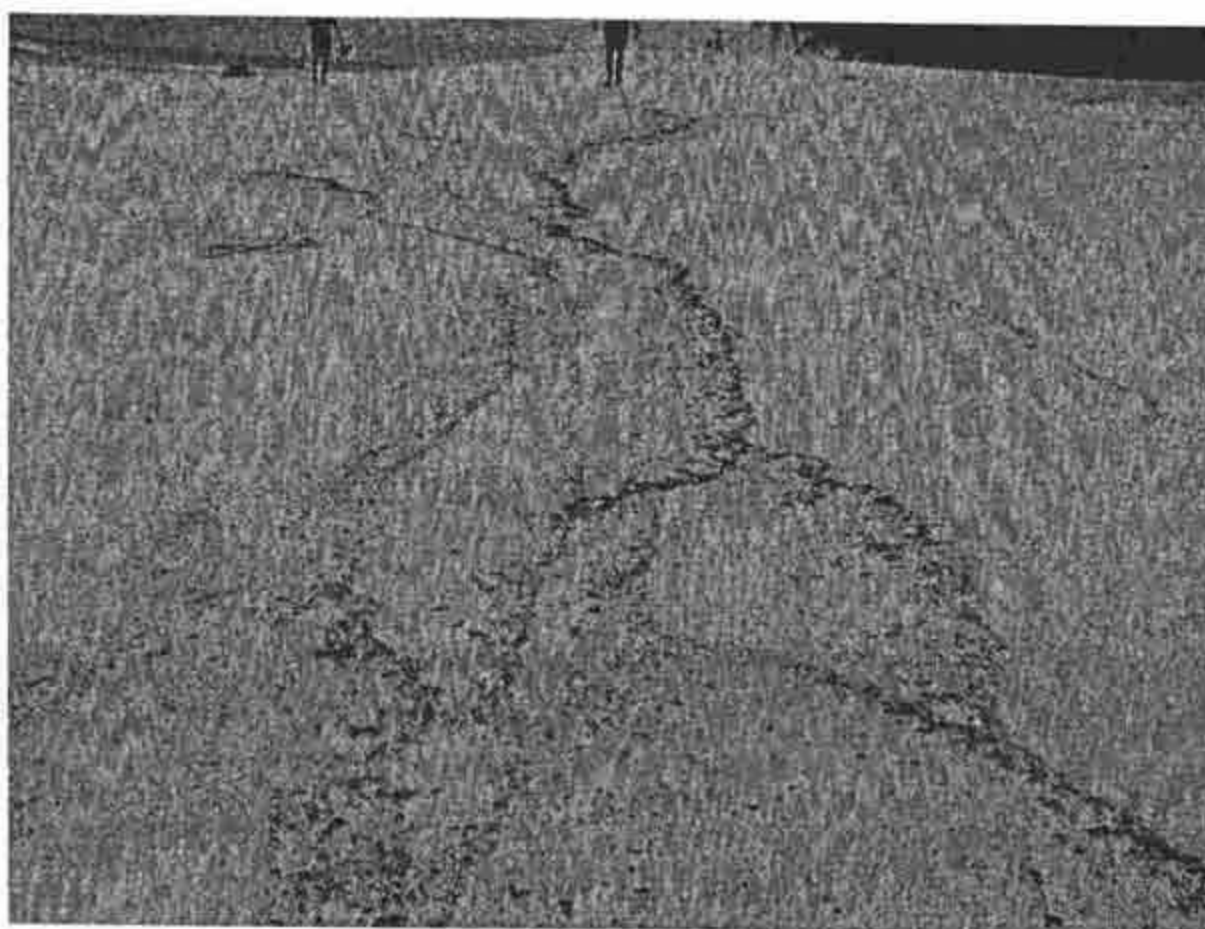
Pour mieux comprendre le devenir et le comportement des hydrocarbures dans le milieu marin, il est utile de bien connaître le type d'hydrocarbure et les conditions environnementales.

Les facteurs environnementaux qui affectent le devenir des hydrocarbures et leur nettoyage sont les suivants :

- Surface de nappe exposée (change rapidement).
- Vitesse du vent et degré d'agitation de la mer en surface.
- Température de l'air et ensoleillement (rayonnement solaire).
- Émulsification (ralentit considérablement l'évaporation).

Dans un lagon, les températures ambiantes élevées de l'air et de la mer, ainsi que les vents forts, accélèrent la vitesse d'évaporation. Dans le Pacifique, les températures moyennes de l'air et de la mer sont élevées (25 à 32° C) avec une différence entre le jour et la nuit qui est souvent de moins de 10° C.

Dans les conditions qui prévalent dans la plupart des zones du centre et du Sud du Pacifique, le comportement d'une nappe d'hydrocarbure après vieillissement serait comparable à celui du mazout N° 6. La densité de cet hydrocarbure lourd est légèrement inférieure à celle de la concentration maximale d'eau de mer sous des températures tropicales. De nombreux hydrocarbures lourds sont susceptibles de flotter en surface et de demeurer à l'état liquide pendant les premiers stades d'un déversement. Les fractions légères seront perdues par évaporation et des nappes contiguës se formeront. Finalement, les nappes se fractionneront, créant des champs de galettes et de boulettes éparpillées sur de grandes superficies, qui peuvent persister et couvrir de grandes distances et se concentrer dans les zones de convergence. La viscosité de ces hydrocarbures étant plus élevée, les boulettes seront éventuellement plus persistantes que celles du pétrole brut conventionnel.



Zébrures de mazout sur la plage dans le lagon d'Ulithi causées par des fuites de l'épave du Mississinewa en août 2001

3.3 Évaluation des risques

Une approche en deux temps est recommandée.

Matrice pour l'évaluation relative des risques

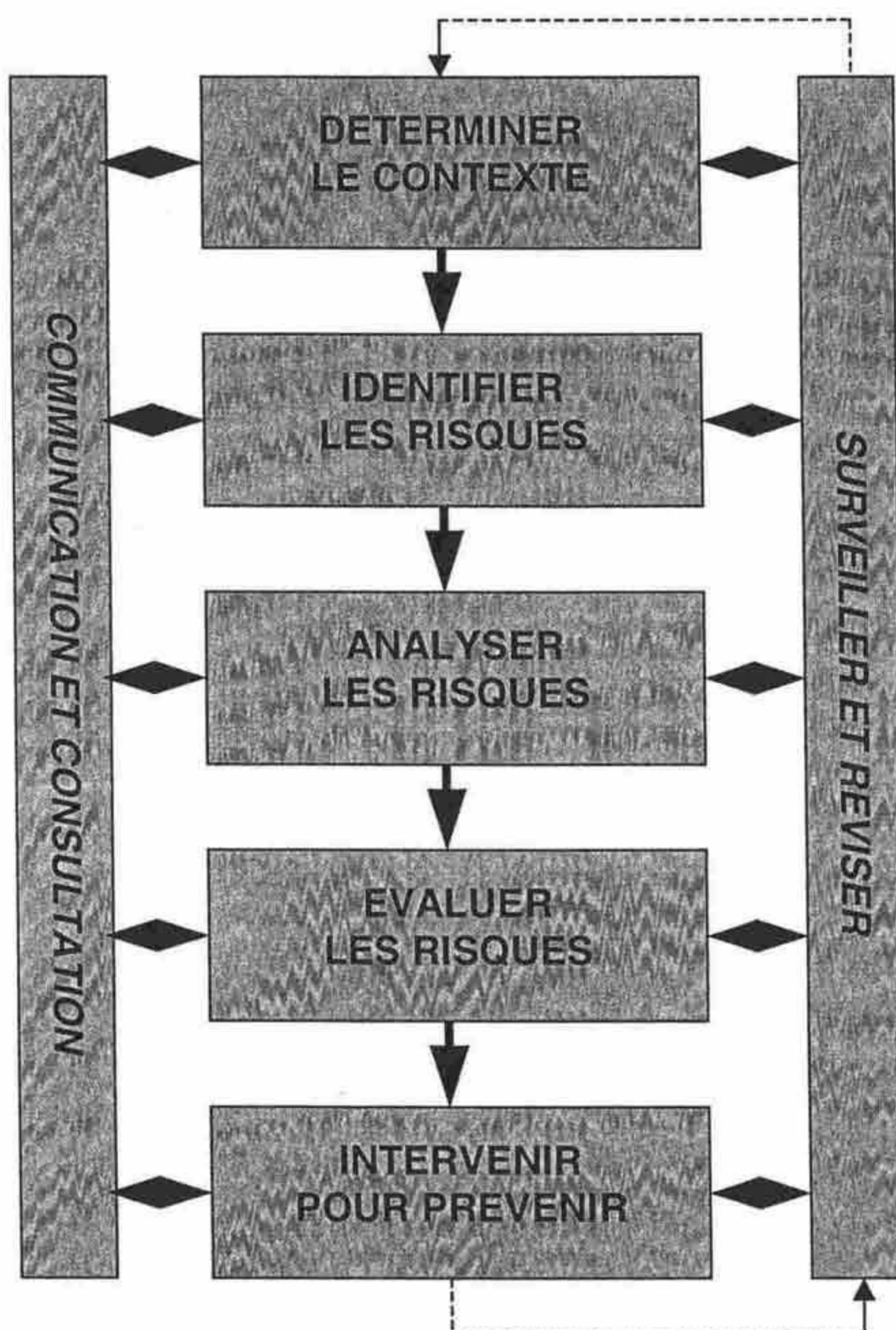
Il s'agit d'une comparaison théorique des épaves sur la base des données disponibles. Cette matrice permet de réaliser une analyse assez grossière des risques sur la base de critères limités, à savoir certains risques et impacts clé. Les épaves sont comparées entre elles puis classées selon le niveau de risque qu'elles posent. Il est recommandé d'utiliser trois indicateurs de risque : faible, moyen et élevé. Cette évaluation relative des risques peut être effectuée pour un pays ou à l'échelle de la région. Elle est très utile pour justifier la mobilisation de ressources, la hiérarchisation des priorités et l'affectation de ressources limitées lors de la planification des activités d'évaluation et de validation sur le terrain qui sont onéreuses.

En collaboration avec la *Parsons Corporation*, le ministère américain de la défense a développé un outil permettant d'effectuer ces analyses pour son programme de défense et de restauration de l'environnement (DERP). Cet outil est actuellement utilisé pour les sites terrestres mais est susceptible de modification pour permettre de traiter les sites du milieu marin. Les principaux facteurs utilisés pour cette évaluation sont les suivants : risque, chemins de migration et zone réceptrice.

Évaluation des risques pour un site particulier

Une fois que l'évaluation comparative a été effectuée, il est possible de passer à l'évaluation des risques posés par des sites particuliers. Les sites présentant les risques les plus importants seraient traités en premier, les autres sites étant traités par la suite. Il existe divers outils permettant d'effectuer ces évaluations de site et les Parties peuvent choisir celui qui leur convient le mieux. Cependant, le Secrétariat recommande aux Parties l'approche suivante :

Matrice pour l'évaluation des risques



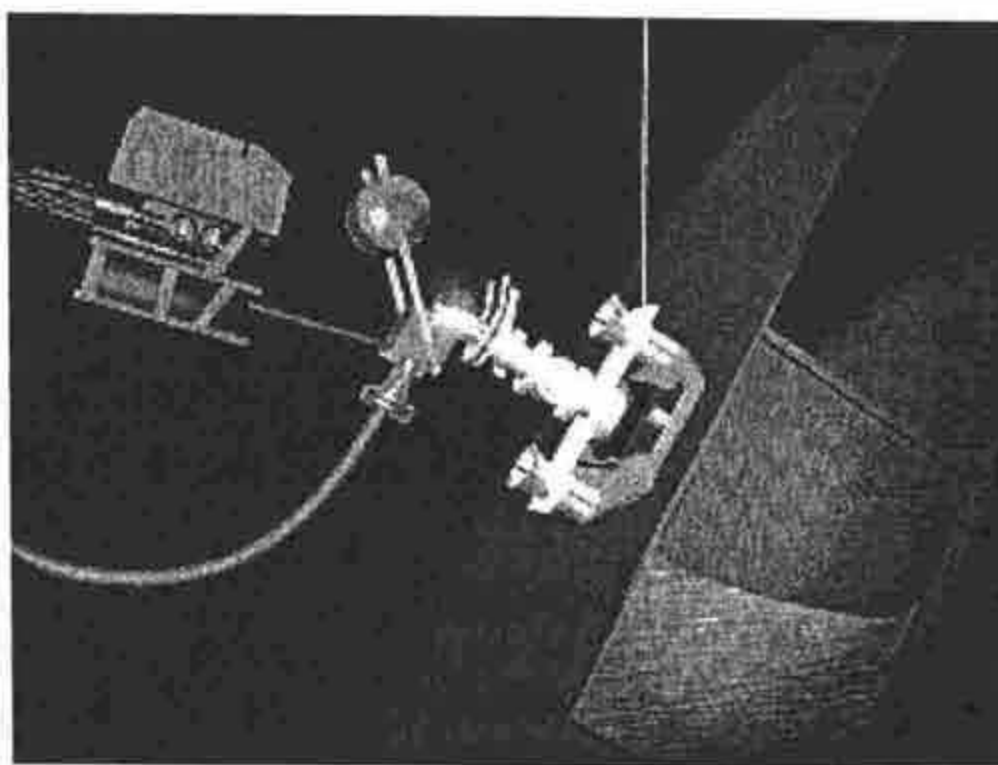
3.4 Options de traitement

Il existe trois types d'intervention qui correspondent directement aux trois catégories de risque : faible, moyen et élevé.

Risque élevé – Intervention directe

Un site à risque élevé est un site dans lequel, comme dans le cas du Mississinewa, le risque est si élevé que le danger doit être éliminé ou minimisé au moyen d'une intervention directe. Cette intervention peut être le sauvetage du navire ou la récupération de la cargaison ou du mazout contenus dans l'épave. La méthode la plus communément utilisée pour récupérer le pétrole d'une épave est celle du pompage « Hot tap ».

Cette technique de récupération des cargaisons liquides des épaves immergées consiste à positionner une vanne sur un point élevé de la surface de la coque ou de la soute avant de percer le métal. Il est habituellement nécessaire de nettoyer la surface de la coque ou de la soute pour éliminer tous corps étrangers et permettre à la vanne de bien adhérer à la surface. La soute est ensuite percée au travers de la vanne, on retire le forêt et on ferme la vanne, ce qui permet alors de raccorder un flexible pour ramener l'hydrocarbure à la surface. Il est parfois nécessaire de chauffer le flexible de transfert de la pompe à l'intérieur de la soute afin d'amener l'hydrocarbure à son point de fusion pour le rendre fluide et pouvoir le pomper. D'autres systèmes incorporent des systèmes à vide pour extraire le pétrole. Une fois ramené à la surface, l'hydrocarbure passe par un séparateur qui extrait l'eau ou par une cuve de distillation fractionnée à partir de laquelle l'eau de mer propre est reversée dans l'océan.



**Technique de pompage sous-marin typique.
Photo : Taifun Engineering**

Un plan d'intervention devrait être disponible pour tous les sites à risque élevé. Le Secrétariat dispose de principes directeurs pour les plans d'intervention contre les déversements en milieu marin.

Risque moyen – Plan de gestion/plan d'intervention

Les sites à risque moyen sont ceux dont les risques sont jugés «acceptables» à condition que ce statut puisse être maintenu grâce à un plan de gestion qui viserait, dans l'essentiel, à :

- isoler les dangers ;
- exclure tous moyens de transmission ; et
- minimiser les impacts sur l'environnement.

Dans tous les cas, un plan de gestion d'un site à risque moyen doit comprendre un programme de surveillance et un plan d'intervention.

Risque faible – Ne pas déranger et surveiller

Un site à risque faible est un site qui ne présente pas de dangers particuliers. Aucune gestion n'est alors nécessaire, sauf une inspection occasionnelle.

3.5. Liste de contrôle des activités à entreprendre sur chaque site

Une méthodologie de type générique pour l'évaluation des risques environnementaux posés par les épaves de la deuxième guerre mondiale dans la région du Pacifique est présentée ci-dessous. De nombreuses activités sont effectuées dans un même temps, tandis que d'autres doivent l'être en séquence.

- Rassemblement des données historiques disponibles sur les épaves de la deuxième guerre mondiale (sources militaires et privées).
- Identification de l'appartenance de chaque épave (souveraineté) et de la juridiction responsable du lieu où elle se trouve, comme par exemple : eaux internationales, ZEE, eaux territoriales, etc.
- Confirmation de la situation géographique des navires coulés dans la région et réalisation de cartes montrant les navires sur un système SIG.
- Confirmation de l'identité des navires ainsi que du type de cargaison et des quantités transportées.
- Recherche de rapports précédents concernant d'éventuels déversements.
- Détermination des ressources en danger dans la zone du déversement et de toute atteinte à l'environnement existante.
- Appréciation de l'importance de l'épave pour l'écologie ainsi que pour l'utilisation et la gestion de la mer, du littoral et des terres de la région.
- Documentation des caractères physiques et écologiques (et de tout mazoutage) des rivages avoisinants.

- Détermination et évaluation des impacts de la marée noire sur les espèces de faune et flore sauvages et les ressources halieutiques de la région.
- Évaluation des scénarios probables en cas de déversement, c'est-à-dire mode de déversement, modélisation de trajectoires des nappes, devenir et caractéristiques de vieillissement de l'hydrocarbure.
- Détermination des conséquences possibles de déversements, soit les risques environnementaux et économiques, les impacts sur la pêche à caractère vivrier, le temps nécessaire pour le rétablissement des ressources, etc.
- Contre-vérification des informations disponibles sur les navires et leurs antécédents, comme toute avarie existant avant que le navire ne soit coulé, vulnérabilité de l'environnement.
- Sélection des sites ou des épaves prioritaires justifiant des stratégies de prévention ou la récupération d'hydrocarbures.
- Détermination des sites ou des épaves qui doivent être surveillés régulièrement, sur place ou par imagerie satellitaire aux fins de détection de déversements.
- Inspecter les sites afin d'évaluer l'intégrité des épaves et de sonder leurs soutes dans la mesure du possible (intégrité de la coque, stabilité de l'épave, mesures de l'épaisseur des métaux, détérioration des conduites).
- Évaluer l'accessibilité de l'épave ainsi que les stratégies de récupération envisageables.
- Définition des mesures d'urgence pour l'évacuation des hydrocarbures : options de confinement, de récupération et d'élimination.
- Repérage des obstacles physiques ou écologiques aux opérations de sauvetage ou de nettoyage.
- Formulation de recommandations d'ordre général sur les mesures à prendre éventuellement au sujet des hydrocarbures encore présents (options de sauvetage).

3.6. Évaluation des coûts

À ce stade, nous ne sommes pas en mesure d'estimer les coûts de deux étapes, à savoir la réalisation de l'évaluation des risques initiale et l'évaluation relative des risques. S'agissant des autres activités et mesures envisageables, la Conférence devra décider si les membres du PROE désirent continuer à traiter de cette stratégie sur une base multilatérale ou si certains membres préfèrent travailler sur une base bilatérale en consultation avec l'État du pavillon concerné.

Base de données du PROE sur les épaves de la deuxième guerre mondiale

Nous recensons actuellement 903 navires militaires confirmés comme ayant été coulés dans la région du Pacifique pendant la deuxième guerre mondiale, entre 1941 et 1945.

Ces navires de guerre coulés dans la région représentent un tonnage total de 2,87 millions de tonnes.

Ces chiffres ne tiennent pas compte des pertes de navires marchands et de transport ou de pertes civiles. Les chiffres concernant les pertes civiles sont en effet très difficiles à trouver et à rassembler.

Le tableau ci-dessous présente les navires identifiés comme perdus et leur État du pavillon.

<u>Pays</u>	<u>Nombre d'épaves identifiées</u>
Japon	597
États-Unis	292
Australie	2
Royaume-Uni	3
Allemagne	5
Nouvelle-Zélande	1

En tonnage, les pertes les plus importantes ont été subies par la marine impériale japonaise (plus de 1,8 millions de tonnes) et la marine américaine (près de 900 000 tonnes).

Un grand nombre de navires ont été coulés dans le Nord-ouest du Pacifique, aux environs du Japon et des Philippines. À noter que de nombreux contre-torpilleurs et de sous-marins ont été perdus dans le Pacifique mais que leur faible tonnage total (1 000 à 3 000 tonnes) n'augmente pas de beaucoup le tonnage total.

Les coordonnées des navires coulés à l'intérieur des ZEE des membres du PROE qui ont été retrouvés ont été saisies dans le Système d'information géographique. Une liste sommaire de 232 épaves représentant 960 000 tonnes montrant les types de navires et les ZEE des pays insulaires océaniques (PIO) est présentée dans le tableau ci-joint.

Au total, 94 navires ont été recensés dans la zone économique exclusive des Îles Salomon, représentant quelque 457 000 tonnes. Viennent ensuite les territoires sous tutelle américaine, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, avec 69 épaves identifiées, et les États fédérés de Micronésie qui ont également des tonnages importants. Il n'existe pas de relation directe entre le nombre de bâtiments et le tonnage total ; en effet, le tonnage d'un porte-avion, d'un gros pétrolier ou d'un grand bâtiment de ligne peut être égal à celui de douzaines de contre-torpilleurs.

Un fait de grande importance est la perte de 5 grands pétroliers par la marine américaine et probablement de 10 pétroliers de la marine marchande qui n'ont pas encore été retrouvés.

Le nombre de pétroliers de la marine impériale japonaise et de pétroliers civils perdus dans le Pacifique est inconnu mais on sait que rien qu'aux États fédérés de Micronésie, au moins six de ces bâtiments ont été coulés dans le lagon de Truk. Ceci constitue une grande lacune dans l'évaluation préliminaire.

Des études complémentaires seront nécessaires pour localiser de nombreuses épaves, notamment sur le nombre, les types et les emplacements de navires marchands et de cargos coulés pendant la guerre dans le Pacifique.

On est en train de rassembler des chiffres pour estimer ces informations. Des cartes illustrant les emplacements des épaves dans les ZEE des pays insulaires océaniques sont en cours de préparation.

Navires enregistrés dans la base de données du Système d'information géographique du PROE sur les épaves de la deuxième guerre mondiale

PIO	Tonnage total	Porte-avions	Cuiras-sé	Croiseur	Contre-torpilleur	Croiseur lourd	Cargo	BDC	Frégate	Poseur de mines	Démineur	Pétrolier	Patrouilleur	Sous-marin	Transport	Autre	Total par ZEE
Salomons	457 432	5	2	1	36	5	4	3	2	0	0	2	12	12	7	3	94
PNG	103 355	1	0	0	21	0	1	0	1	2	0	0	21	12	1	9	69
Vanuatu	4 606	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	4
États Unis	145 756	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
Nouvelle-Calédonie	2 665	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3
Îles Marshalls	14 646	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	2	11
Îles Mariannes	8990	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	0	0	7
Kiribati	12 564	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3
EFM	142 824	2	0	0	9	0	0	0	2	1	0	1	0	7	0	5	27
Australie	67 716	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	7
Total tonnage	960 554																
Totaux par classe		15	2	2	70	5	5	3	5	4	0	5	35	54	8	19	232

BDC Bâtiment de débarquement de chars