



PREMIER MINISTRE

Paris, le 25 octobre 2006

Mission interministérielle relative
au démantèlement des navires civils
et militaires en fin de vie (MIDN)

RAPPORT

Objet : Rapport intermédiaire des travaux de la Mission interministérielle sur le démantèlement des navires civils et militaires en fin de vie (MIDN)

Référence : Lettre du Premier ministre du 6 mars 2006

Pièces jointes : 15 annexes

Le Premier ministre a fixé en mars dernier deux objectifs à la MIDN :

- d'une part, contribuer à l'émergence de normes internationales contraignantes en matière de sécurité des personnes et de préservation de l'environnement ;
- d'autre part, définir les conditions de création et de fonctionnement viable de filières de démantèlement.

Les travaux conduits depuis lors permettent d'aboutir aux analyses et propositions suivantes.



PREMIER MINISTRE

**Mission interministérielle portant sur le démantèlement
des navires civils et militaires en fin de vie**

(MIDN)

RAPPORT

Mars 2007

Sommaire

Introduction	9
Résumé du rapport	10
Rapport	13
I. Le paysage actuel du démantèlement	14
I.1. L'impératif du démantèlement pour la sécurité maritime.....	14
I.2. Des enjeux économiques importants pour des pays d'Asie et un marché du démantèlement très volatil.....	15
II. Les industries et techniques de démantèlement	15
II.1. Le panorama des types de chantiers.....	15
II.2. Des bons usages techniques et industriels.....	15
II.2.1. Les processus préservant l'homme et son environnement.....	15
II.2.2. Les limites d'une dépollution complète et préalable.....	16
II.2.3. Les bonnes pratiques.....	17
II.3. L'illustration dans quelques chantiers européens.....	17
II.4. Des évolutions en cours en Chine, en Turquie et amorcées en Inde.....	18
III. Les possibilités d'action de la communauté internationale	18
III.1. Un cadre juridique mal adapté.....	18
III.2. Une indispensable convention OMI consacrée au démantèlement.....	20
III.3. Le passeport vert.....	21
III.4. La problématique des contrôles.....	22
III.5. Un nécessaire accompagnement financier international.....	23
IV. Le cas spécifique des navires étatiques	23
IV.1. L'étendue des besoins.....	23
IV.1.1. La flotte militaire française.....	24
IV.1.2. La flotte étatique civile française.....	25
IV.1.3. Les flottes militaires européennes.....	25
IV.1.4. Les flottes étatiques civiles européennes.....	25
IV.1.5. Les navires marchands abandonnés ou sinistrés.....	26
IV.1.6. Synthèse étatique.....	26
IV.1.7. Synthèse européenne.....	26
IV.2. Une adaptation du tissu industriel.....	26
IV.3. La mobilisation industrielle française et les perspectives régionales.....	27
IV.3.1. Les données économiques du démantèlement.....	27
IV.3.2. Les projets industriels envisagés en France.....	28
V. Une nécessaire mobilisation européenne durant la période transitoire	29
V.1. Politique maritime de l'Union européenne et livre vert du démantèlement....	29
V.2. Des partenariats bilatéraux.....	30
VI. Une feuille de route pour les mois à venir	31
VII. Conclusion	31
Mandat du Premier ministre	33
Composition de la MIDN	35

Sommaire des annexes

Annexe I : Les facteurs économiques influençant le marché du démantèlement...	3
Annexe II : Les pays démantelers, vers une concentration croissante	13
Annexe III : Les chantiers de démantèlement en Europe et en OCDE.....	23
Annexe IV : Analyses juridiques.....	27
Annexe V : Une Convention de Bâle inadaptée.....	35
Annexe VI : Rôle de l'Organisation internationale du travail (OIT).....	43
Annexe VII : L'Organisation maritime internationale (OMI) et le projet de la Convention sur le démantèlement des navires	49
Annexe VIII : Le passeport vert.....	55
Appendice I : Le passeport vert type extrait de la résolution A962 de l'OMI	61
Appendice II : Liste des substances dangereuses proposée par le Japon et l'Allemagne pour le MEPC 55	67
Annexe IX : Dispositifs envisageables d'aide au démantèlement.....	73
Annexe X : Les flottes à démanteler.....	79
Appendice I : Navires à déconstruire de la Marine nationale sur la période 2007 – 2014	87
Appendice II : Démantèlement des petits bâtiments sur la période 2007 – 2017	88
Appendice III : Ventes de navires militaires européens	91
Appendice IV : Navires étatiques à démolir dans les 5 prochaines années	93
Annexe XI : Les navires de plaisance et de pêche.....	95
Annexe XII : Les plates-formes off-shore.....	101
Annexe XIII : Problématique de la dépollution avant démantèlement	105
Annexe XIV : Processus techniques et industriels de démantèlement.....	111
Appendice I : Le transport maritime de colis lourds	117
Appendice II : Les procédés de découpage des navires	122
Annexe XV : Les différents produits et déchets et leurs traitements.....	125
Appendice I : Procédés et coûts de désamiantage	130
Appendice II : Différents traitements des déchets amiantés	136
Annexe XVI : Analyse économique du démantèlement.....	139
Appendice I : Comparaison des coûts directs de production de différents chantiers	148
Annexe XVII : Les actions spécifiques de l'Union européenne.....	151

Introduction

Créée en mars 2006, selon les directives du Président de la République et du Premier ministre, la mission interministérielle portant sur le démantèlement des navires civils et militaires en fin de vie (MIDN) avait un double mandat : d'une part contribuer à l'émergence de réglementations contraignantes pour un démantèlement respectueux des personnes et de l'environnement, d'autre part d'identifier les conditions de viabilité de filières de démantèlement en France ou en Europe.

La MIDN a réuni quelques cadres et experts pluridisciplinaires provenant des principaux ministères concernés par la problématique du démantèlement sous la présidence de **Xavier de la Gorce**, secrétaire général de la mer, et de **Jean-Noël d'Acremont**, ancien président des Chantiers de l'Atlantique. La direction des travaux a été assurée par l'ingénieur général de l'armement **Xavier Lebacqz**. La mission a travaillé en relation étroite et constante avec les experts des administrations impliquées dans les négociations et réflexions. Ces collaborations ont grandement contribué à faciliter et éclairer ses travaux.

L'actualité des négociations internationales et des démantèlements en perspective de navires français et européens a conduit la MIDN à ne pas se cantonner à un simple rôle d'analyse et de proposition, mais l'a conduit à participer activement avec les administrations responsables aux négociations communautaires et internationales et à contribuer à la préparation du traitement particulier de l'ex-*Clemenceau* et des autres coques militaires hors service.

La MIDN s'est attachée à clarifier le paysage technique, industriel et économique du démantèlement en visitant une vingtaine de sites dans le monde et en rencontrant des dizaines d'acteurs de la chaîne du démantèlement. Elle a coordonné et intensifié l'action et le dialogue de l'administration au sein des instances internationales et européennes, saisies de la problématique du démantèlement : l'OMI, la Convention de Bâle, l'OIT, l'Union et la Commission européennes.

Elle s'est également efforcée d'identifier et d'affiner les contextes régionaux français et européen. Un important travail d'inventaire, de compilation de données et d'acquisition de compétences a été effectué et il sera précieux pour les négociations et travaux à venir.

Au terme d'une analyse détaillée et argumentée, le rapport formule quatorze propositions.

La MIDN a mené ses travaux en parallèle avec ceux conduits par M^{me} la députée **Marguerite Lamour** dans le cadre d'une mission d'information parlementaire. Des visites de chantiers ont notamment pu être effectuées conjointement. L'échange de données factuelles entre les deux missions a positivement contribué à la collecte des informations.

La problématique du démantèlement, particulièrement complexe, suppose désormais la poursuite des travaux engagés et une exploitation des analyses et des propositions du rapport par les administrations et ministères concernés.

La conduite interministérielle de ce dossier, voulue par le Premier ministre, constitue une des clés de son bon aboutissement et devrait être confirmée pour les étapes à venir.

Résumé du rapport

Les analyses et propositions de ce rapport ont très rapidement fait apparaître la dichotomie entre la problématique des navires étatiques et celle des navires marchands, qui représentent plus de 95 % de la flotte mondiale.

Les navires d'État européens, principalement militaires, ont vocation, conformément au droit international et communautaire, à être démantelés en UE/AELE tant que le paysage du démantèlement mondial ne sera pas assaini en matière de protection des hommes et de l'environnement, ce qui prendra vraisemblablement une dizaine d'années. Les gouvernements allemand et britannique et la direction générale de l'environnement de la Commission européenne étendent ce périmètre à celui des pays de l'OCDE.

Les navires marchands sous pavillon français prêts à être démantelés devront l'être dans le périmètre européen. Cette contrainte est cependant de portée limitée, dès lors que la flotte française est parmi les plus jeunes d'Europe.

La Convention de l'OMI relative au démantèlement des navires, dès lors incontournable pour l'encadrement des activités de démantèlement des navires marchands, devrait déboucher sur un texte qui, une fois signé et ratifié par un nombre significatif d'États vers 2010, imposera des obligations légales tant aux États de pavillon, de port et aux pays recycleurs qu'aux opérateurs maritimes.

Nombre d'acteurs y voient l'amorce d'un cercle vertueux qui, progressivement, assainira le paysage du démantèlement aujourd'hui préoccupant où le Bangladesh occupe la première place sans que l'on y discerne d'amélioration des conditions de travail et de préservation de l'environnement. Les pays qui font le plus d'efforts d'amélioration de leurs chantiers, comme la Chine et la Turquie, risquent d'être de plus en plus marginalisés. Les quelques chantiers indiens qui suivent la même voie pourraient rencontrer les mêmes difficultés.

Un consensus devrait se développer pour des audits et des certifications internationales afin d'évaluer l'évolution des chantiers de démantèlement, la qualité des passeports verts et des plans de démantèlement qui seront les pierres angulaires de la Convention. Des aides financières aux chantiers, limitées aux actions de formation et aux choix d'investissement, pourraient être encouragées, mais les chantiers eux-mêmes devront décider de financer leurs adaptations.

La MIDN suggère que les réflexions sur des mesures incitatives mais aussi contraignantes soient discutées et préparées au cas où les seules mesures d'ordre légal de la Convention n'auraient pas un effet aussi efficace qu'escompté ou se heurteraient aux prérogatives nationales des pays recycleurs.

La MIDN a sur ce point émis l'idée d'inciter les opérateurs à provisionner le surcoût d'un démantèlement propre et sûr; que l'on peut chiffrer entre \$ 50 et \$ 150 la tonne de déplacement lège du navire selon le site et selon l'importance des investissements à amortir. C'est une question difficile et elle doit encore être approfondie avec les acteurs économiques du démantèlement et au sein de l'OMI.

L'Union européenne a indéniablement un rôle moteur à jouer; non seulement pour traiter ses navires étatiques, à peine 40 milliers de tonnes par an, mais aussi pour que la Convention OMI soit efficace pour traiter de façon convenable les quelque 5 à 10 millions de tonnes de navires recyclés bon an mal an dans le monde. La MIDN a suggéré dès septembre dernier quelques pistes d'actions à la Commission européenne qui devrait diffuser prochainement le livre vert sur le démantèlement.

Concernant les navires étatiques européens, en particulier militaires, les acteurs de premier rang sont les marines britannique et française, qui détiennent chacune des dizaines de coques à démanteler dans les 10 ans, dont quelques-unes avant 2010 compte tenu de leur mauvais état. Les coûts actuellement élevés des métaux de récupération justifient une mise en œuvre rapide de ce processus qui pourrait permettre de conduire ces opérations de démantèlement en Europe sans intervention de fonds publics.

Pour sa part, la Marine nationale a mandaté son service soutien de la flotte, des stratégies de démantèlement sont en cours de définition et une ligne budgétaire spécifique devrait être créée. Il lui est cependant nécessaire de conserver un potentiel de coques à utiliser comme cibles de tir, judicieusement dépolluées avant immersion.

Le démantèlement de certains navires pourra faire l'objet d'une vente, pour d'autres navires il s'agira d'acheter une prestation. Il serait judicieux que la marine pilote globalement ces opérations y compris sur le plan financier le produit de la vente de certains navires dont le démantèlement est rémunérateur, voire celui de la vente de navires sur le marché de l'occasion, pouvant partiellement compenser sur une ligne budgétaire (à identifier et à doter initialement de quelques M€) les frais de démantèlement d'autres navires.

Un décret d'août 2006 prévoit que le produit d'une vente d'un bien revient à l'administration qui en était attributaire. La coopération entre la marine et les Domaines pourrait faire l'objet d'un protocole donnant la plus grande marge de manœuvre à la marine pour gérer ventes et achats.

Il est nécessaire de promouvoir dès à présent un échange d'informations et de stratégies contractuelles, voire un certain niveau de coordination avec nos partenaires européens, à commencer par les Britanniques.

Dans la mesure où, en Europe, les notions de filière ne concerneront que des navires étatiques et quelques rares navires marchands de gros tonnage, la MIDN recommande de ne pas subventionner la création de nouvelles infrastructures de démantèlement, mais plutôt d'optimiser le jeu de la concurrence entre chantiers. En effet, ceux qui existent ont globalement la capacité d'adaptation pour traiter le volume européen concerné dans les dix prochaines années. Un chantier très mécanisé d'environ 100 personnes devrait en effet être capable de traiter plus de 80 000 tonnes par an.

Cependant, un afflux important de navires étatiques en mauvais état, auxquels peuvent s'ajouter des navires marchands échoués et à démanteler rapidement, peut cependant permettre l'émergence de nouveaux industriels en Europe. Les lois du marché pourraient ainsi conduire de nouveaux acteurs français et européens à investir et à présenter le meilleur rapport qualité/prix, malgré les handicaps de l'adaptation ou de la création d'infrastructures et la réalisation de dossiers attestant du respect des normes de protection des personnes et de l'environnement. C'est ce qui semble se dérouler en Grande-Bretagne.

Tout aussi urgente est la démarche de clarification du traitement de tous les petits navires et engins flottants qui, au fil des ans, et avec le durcissement des réglementations relatives aux déchets et à l'amiante, commencent à encombrer nos ports et rivières. Même s'il s'agit là d'un tonnage minime de quelques milliers de tonnes sur chacune des façades maritimes françaises, des actions régionales, associant les marines militaires et civiles, sont à encourager. À défaut, leur accumulation continuera et leur élimination se fera au coup par coup à des prix prohibitifs.

Rappelons que tous paramètres géographiques et économiques confondus, les prix de démantèlement des grosses coques fluctuent entre – \$ 500 et + \$ 500 la tonne. Compte tenu des prix toujours plus élevés des métaux, on observe actuellement une tendance à rémunérer la vente des navires plutôt qu'à acheter des prestations de démantèlement, y compris dans des chantiers européens.

Le dossier du démantèlement est loin d'être refermé et les actions à venir sont nombreuses et déterminantes pour l'émergence d'une Convention OMI efficace, c'est-à-dire acceptable et acceptée par le principaux pays démantelateurs.

Outre l'exploitation des propositions de ce rapport, il convient d'intensifier maintenant les échanges bilatéraux avec les principaux partenaires européens, afin d'orienter ensemble les conclusions du livre vert de la Commission sur le démantèlement, attendu en mars. Un atelier européen de l'Union européenne est envisagé au printemps par la présidence allemande de l'UE.

La négociation de la Convention OMI va connaître une phase très active avec les réunions du MEPC de mai et juillet prochains à Londres. Cette négociation doit être accompagnée de réunions restreintes avec des pays « démantelateurs » asiatiques, le secrétariat de l'OMI, la présidence allemande, quelques acteurs économiques, notamment des armateurs et les experts des administrations françaises concernées. Le SG Mer assurera la coordination interministérielle des instructions de la délégation française pour ces réunions.

L'élaboration des stratégies française et européenne de démantèlement des grands navires étatiques, et en particulier militaires, devrait être le fruit d'un travail continu en équipe restreinte entre ministères, notamment de la défense et le SG Mer. Enfin le SG Mer devra accompagner les réflexions régionales sur le traitement des navires de plaisance, de pêche et surtout des petits navires et engins flottants civils et militaires, peu mobiles.

RAPPORT

I. Le paysage actuel du démantèlement

I.1. L'impératif du démantèlement pour la sécurité maritime

La moyenne d'âge des navires envoyés à la démolition va croissant ; elle est passée de 25 à 30 ans ces dernières années et tend aujourd'hui vers 35 ans. On peut prévoir une augmentation significative du nombre et du tonnage de navires à démanteler dans les prochaines années, pour avoisiner les 10 millions de tonnes par an.

La mise en œuvre rapide de réglementations sur le démantèlement des navires réduira considérablement les risques pesant sur la sécurité en mer, la sauvegarde de la vie humaine et la préservation de l'environnement. L'amélioration des modalités de démantèlement s'inscrit dans une démarche de développement durable.

La situation actuelle préoccupante du démantèlement justifie que tous les efforts de la communauté maritime, des organisations internationales, de l'Union européenne, des États et des ONG se conjuguent en prévision d'un afflux important de navires à démanteler dans quelques années.

Le démantèlement sûr et propre des navires est une nécessité pour plusieurs raisons :

- ♦ pour la santé des travailleurs et la protection de l'environnement dans les chantiers de démantèlement ;
- ♦ pour la protection de l'environnement marin : la finalité d'un navire vétuste n'est pas d'être abandonné dans un port ou sur une plage ;
- ♦ pour la sécurité de la navigation et pour la sauvegarde de la vie humaine en mer : le maintien en service des navires en fin de vie présente un réel danger ;
- ♦ pour une participation au développement durable en privilégiant le recyclage des métaux, plus économe tant en énergie qu'en ressources minérales.

Or le panorama actuel du démantèlement est préoccupant, dans la mesure où la majeure partie des chantiers de démantèlement asiatiques, qui reçoivent plus de 90 % du marché, sont globalement « sous normes ».

En effet, depuis les années 80, les pays industrialisés ont délaissé les activités de démantèlement sauf pour les navires de taille modeste au bénéfice des pays asiatiques où la main-d'œuvre est moins chère, les espaces disponibles dans les chantiers (qui sont parfois de simples plages aménagées) plus vastes, les exigences des législations du travail et de l'environnement moins strictement respectées. Il faut y ajouter le manque de ferrailles locales disponibles en quantités suffisantes pour les aciéries et des besoins importants en équipements recyclés.

Les capacités de démantèlement des chantiers asiatiques sont suffisantes pour satisfaire les besoins de destruction des navires obsolètes. Néanmoins, il s'avère que le rythme et le volume actuels de démantèlement sont insuffisants pour mobiliser pleinement ces capacités et en assurer la survie.

La flotte mondiale, hors les navires de pêche, représente environ 45 000 unités de haute mer. En tablant sur une durée moyenne d'exploitation de 30 ans, 1500 de ces navires devraient être démantelés chaque année. Or la réalité est très différente car, lors de la décennie 1994-2004 le nombre de navires démantelés varie entre 500 et 1200, ce qui représente la destruction d'une capacité de transport fluctuant entre 15 M tonnes de port en lourd (tPL) en début de période, un pic de 30 M tonnes de port en lourd (tPL) en 1999 et une lente décrue atteignant 6 à 7 M tonnes de port en lourd (tPL) en 2005/2006 pour environ 300 navires par an.

Ce déficit récent de déconstruction de navires a pour conséquence une élévation de la moyenne d'âge d'envoi au démantèlement : autour de 26 ans entre 1994 et 1999, il s'élève désormais chaque année pour atteindre aujourd'hui 29 ans pour un pétrolier, 30 ans pour un cargo et 34 ans pour un paquebot ou un ferry.

Le niveau élevé des taux de fret depuis 2003 explique en grande partie le maintien en service des navires au-delà de leur période habituelle d'exploitation. Mais l'arrivée massive de navires neufs sur le marché et les aléas des échanges internationaux peuvent modifier la donne. Il faut donc s'attendre à une augmentation significative du volume de navires à démanteler entre

2010 et 2020. À cette échéance, les chantiers de démantèlement n'auront pas tous réussi une mutation vers un recyclage plus sûr et plus propre sur la seule initiative des pays concernés. Il est donc indispensable que la convention ad hoc de l'Organisation maritime internationale (OMI) entre rapidement en vigueur avec des dispositions suffisamment contraignantes et des mesures d'accompagnement incitatives.

I.2. Des enjeux économiques importants pour des pays d'Asie et un marché du démantèlement très volatil

Les paramètres régissant l'économie du démantèlement, taux de fret, prix des métaux, spécificités régionales en Asie, complexité du milieu des armateurs et de ses pratiques commerciales, rendent difficile la maîtrise de l'évolution du marché. Mais le démantèlement est et restera un marché important et indispensable pour des pays asiatiques à bas coûts salariaux. Le Bangladesh effectue à lui seul 70 % du démantèlement mondial.

La flotte mondiale est passée de 650 M tonnes de port en lourd (tPL) en 1995 à 920 M tPL en 2006. Cette augmentation de plus de 40 % de la capacité de transport n'a pas été suffisante pour suivre l'augmentation des échanges de marchandises due à la mondialisation. En conséquence, les propriétaires de navires ont conservé les plus anciens afin de bénéficier de la hausse des prix du fret, entraînant ainsi la raréfaction des coques à démanteler.

Le tonnage global de navires démantelés a été divisé par 4 entre 1999 et 2006.

Les pays « démantelers » ont subi de plein fouet les conséquences de la hausse des taux de fret, sur laquelle ils n'ont aucune prise. Or, certains comme le Bangladesh, qui tire 70 % de sa production d'acier des navires recyclés et où 3 millions de personnes vivent directement ou indirectement de la filière du recyclage de l'acier et des équipements, n'ont pas d'alternative économique.

Les conséquences sur l'emploi sont souvent dramatiques : si le Bangladesh, en augmentant les prix d'achat des navires, semble avoir réussi à résister, les ouvriers des chantiers indiens d'Alang sont passés de 200 000 à moins de 40 000 personnes, et les pertes d'emploi apparaissent avoir été en proportion encore plus rudes en Turquie et au Pakistan.

II. Les industries et techniques de démantèlement

II.1. Le panorama des types de chantier

Les grands types de processus industriel de démantèlement sont :

- + Un processus fortement mécanisé et à faible main-d'œuvre que l'on rencontre uniquement dans les pays occidentaux avec des capacités de l'ordre de 1000 t/homme/an.
- + Un processus non mécanisé mais à très forte main-d'œuvre que l'on rencontre dans le sous-continent indien avec une productivité de quelques dizaines de t/homme/an.
- + Un processus intermédiaire utilisant quelques équipements mais gardant encore une part de main-d'œuvre importante que l'on retrouve en Turquie, en Chine ou même dans certains chantiers du continent américain, avec une productivité de quelques centaines de t/homme/an.

II.2. Des bons usages techniques et industriels

II.2.1. Les processus préservant l'homme et son environnement

Le processus de dépollution résiduelle et de découpe progressive à flot puis l'achèvement du démantèlement de la semelle du navire en bassin ou sur un plan incliné semble le plus performant. Mais, quel soit le procédé de démantèlement retenu, ce qui importe c'est la qualité et la pertinence du processus industriel, la formation des opérateurs et leurs aptitudes à préserver la sécurité des personnes et de l'environnement. Si un démantèlement bassin présente un haut niveau de sécurité, il peut néanmoins être envisagé qu'un démantèlement sur plage puisse, même si cela est complexe, être aménagé et géré pour limiter les risques sanitaires et environnementaux.

D'une manière générale, la clé de voûte de tout processus de démantèlement respectueux des travailleurs et de l'environnement se situe dans la connaissance préalable et l'adaptation du chantier

à la prise en compte des polluants et des substances dangereuses contenus par le navire. C'est à partir de cet inventaire (par exemple : un passeport vert fourni par le propriétaire complété par l'émission d'un plan de recyclage par le chantier) que le chantier sera en mesure de choisir ou d'adapter son organisation et son processus « type » préexistants au navire à démanteler, tout en restant suffisamment concurrentiel vis-à-vis des processus « types » de ses concurrents.

Bien qu'essentielle, cette condition initiale doit être complétée par une organisation et des équipements qui permettent à l'entreprise de garantir le respect de l'environnement et la santé des travailleurs pendant les travaux mais aussi de s'assurer que celle-ci traitera ou fera traiter les déchets de manière écologiquement rationnelle.

Le démantèlement propre et sûr, tel que pratiqué par la majorité des chantiers dans l'OCDE et certains chantiers chinois, consiste principalement à :

- ♦ rassembler toute la documentation du navire et particulièrement le passeport vert ou son équivalent ;
- ♦ après la mise en sécurité du navire, vérifier l'inventaire et élaborer un plan de démantèlement, comprenant la dépollution et l'élimination, et cohérent avec l'inventaire dès la négociation du contrat et garantissant le recyclage optimum de toutes les matières premières secondaires ;
- ♦ nettoyer et dépolluer le navire le mieux possible sans compromettre son intégrité structurelle et en limitant les risques pour les travailleurs (enlèvement des batteries, nettoyage des soutes et capacités, enlèvements d'équipements, désamiantage, enlèvement des nappes de câbles, etc.) ;
- ♦ poursuivre, à flot ou au sec, la dépollution du navire si la première dépollution n'a pu être totale, découper le navire en blocs plus ou moins gros selon le navire et les moyens de levage et poser ces blocs sur des terre-pleins étanches et drainés où ils seront plus finement dépollués et découpés. Le processus consiste globalement à découper le navire selon une logique de strates et de blocs successifs généralement du haut vers le bas en évitant au maximum les travaux dans des locaux fermés ou en ambiance confinée ;
- ♦ accumuler et collecter dans les fonds du navire les effluents générés par les opérations préalables ou par les intempéries, qu'elles se soient déroulées à flot ou au sec ;
- ♦ hisser la semelle du navire sur un plan incliné ou la déposer dans une forme de radoub ou une souille et en faire la découpe finale par tronçons verticaux après pompage des effluents ;
- ♦ réduire et trier les métaux pour obtenir enfin des morceaux de ferraille qui seront vendus à un aciériste.

Les principales substances dangereuses appelant une attention particulière sont l'amiante, les matières radioactives, les hydrocarbures et les huiles résiduels, les métaux lourds, les poly-chloro-biphényles (PCB) et les tri-butyl-étains (TBT) contenus par le navire.

Dans les pays occidentaux, les contrôles et les agréments liés à un site de démantèlement permanent appellent l'instruction de dossiers de types « ICPE » et « IOTA¹ ». Ceux relatifs aux règles HSCT² concernant les travailleurs proviennent des administrations nationales ou régionales en charge de la réglementation du travail. Les opérations de démantèlement des navires effectuées sur le territoire de l'Union européenne doivent être strictement conformes à la législation européenne relative à la protection des travailleurs (notamment la prévention des risques liés à l'amiante, aux agents chimiques dangereux et aux CMR).

2.2.2. Les limites d'une dépollution complète et préalable

La variété des navires conduit à un choix au cas par cas du degré de dépollution préalable à la déconstruction, sur la base de critères sanitaires, environnementaux, économiques et techniques. Néanmoins force est de constater que la faisabilité pratique et l'intérêt réel d'une dépollution complète et préalable à l'envoi ultérieur du navire dans un chantier de déconstruction posent problème.

La mise en œuvre d'une dépollution totale du navire avant la déconstruction est parfois présentée comme la garantie d'un démantèlement ultérieur propre et sûr. Cependant, la dépollution totale peut parfois aboutir à des impossibilités pratiques (atteinte à la structure même du navire).

¹ ICPE : installations classées pour la protection de l'environnement. IOTA : installations, ouvrages, travaux, activités se rapportant à la loi sur l'eau.

² HSCT : hygiène, sécurité, conditions de travail.

La faisabilité réelle de l'opération de dépollution préalable ne peut en outre s'affranchir totalement du facteur économique. La succession de deux opérations, dépollution complète puis déconstruction, coûte plus cher qu'une opération intégrée. Un coût trop élevé résultant d'un niveau d'exigence réglementaire trop strict pourrait entraîner un contournement de la réglementation

Par ailleurs, il paraît illusoire d'espérer que des armateurs dépolluent à grands frais leurs navires en Europe ou en OCDE avant de les remorquer en Asie pour en achever le démantèlement. En effet, une dépollution complète et préalable, très improbable sans altérer la structure même du navire, conduirait à devoir ensuite, si cela est encore possible, remorquer le navire vers son site de démantèlement.

De surcroît, les controverses sur le juste niveau de dépollution d'un navire pour décider s'il échappe ou non aux limitations d'exportation de déchets peuvent dissuader les armateurs qui souhaiteraient s'engager dans une telle voie.

En tout état de cause, le démantèlement d'un navire débarrassé au préalable de toutes ses substances dangereuses, même s'il est le signe d'une amélioration réelle, ne garantit pas que le démantèlement ultérieur sera totalement sans risque pour les travailleurs comme pour l'environnement si les méthodes industrielles et les outils du chantier sont inadaptés ou défaillants.

2.2.3. Les bonnes pratiques.

Le démantèlement propre et sûr, à la mode « occidentale », avec mécanisation, ne requiert pas une main-d'œuvre abondante. Un chantier optimisé de 100 personnes devrait être capable de traiter 100 000 tonnes par an, soit plus que la totalité du tonnage militaire français à démanteler sur dix ans !

L'adossement d'un chantier de démantèlement naval à une structure industrielle de recyclage d'équipements terrestres est une garantie supplémentaire pour le savoir-faire comme pour l'efficacité économique et environnementale du processus.

Certains chantiers fortement mécanisés sont capables de traiter jusqu'à 100 000 tonnes de navire par an avec une centaine de personnes, sous-traitance comprise (Belgique, Pays-Bas, Danemark pour le démantèlement des navires, Norvège pour le démantèlement des infrastructures métalliques de plates-formes pétrolières). D'autres moins mécanisés ont recours à un mélange de mécanisation et de chalumeaux et sont capables de traiter le même volume avec 225 personnes (cas de chantiers américains). Tous ces chantiers occidentaux remettent les matières premières secondaires produites dans les filières communes de recyclage des ferrailles terrestres. Seuls les produits rédhibitoires pour le recyclage des aciers sont recherchés et séparés des métaux à recycler (amiante, produits cuivreux ou radioactifs, etc.).

Dans un chantier mécanisé, une cisaille hydraulique chenillée remplace plusieurs dizaines de « chalumistes » et représente un investissement d'un million d'euros. À l'opposé, un processus complètement manuel, à la mode du sous-continent indien, emploie des milliers de personnes.

2.3. L'illustration dans quelques chantiers européens

Des chantiers européens de démantèlement existent et traitent essentiellement aujourd'hui le marché de niche des navires limités aux eaux européennes, trop petits ou inaptes à la navigation pour être envoyés en Asie ou en Turquie.

La MIDN a visité des chantiers occidentaux qui mettent en œuvre aujourd'hui les bonnes pratiques décrites précédemment, parmi lesquels ceux de Van Heyghen à Gand en Belgique et de Scheepssloperij à 's-Gravendeel aux Pays-Bas.

Ces chantiers sont mécanisés et partagent des compétences et des synergies avec les chantiers de recyclage de ferrailles terrestres dont ils occupent une partie de l'implantation terrestre. Ils procèdent essentiellement par dépollution préalable maximum du navire puis par découpage par strates horizontales successives à flot grâce à des moyens fortement mécanisés. En fin de processus, la semelle du navire, qui a servi à collecter les effluents tout au long des découpages à flot, est hissée sur un plan incliné et drainé pour être dévorée à partir de l'avant par des déchireuses hydrauliques.

Ces chantiers possèdent toutes les licences de leur État d'implantation pour exécuter les travaux de démantèlement et de recyclage des navires. Du fait d'une activité permanente, ils satisfont également aux textes réglementaires équivalant au classement ICPE français.

Les chantiers européens traitent beaucoup de navires de pêche ou des eaux intérieures et marginalement des navires militaires ou de commerce de petite taille. Ils travaillent dans un environnement concurrentiel européen mais sur des navires de taille limitée ou en mauvais état qui, de par les coûts du transport, ne présentent pas d'intérêt économique à être envoyés dans des pays asiatiques, voire en Turquie.

2.4. Des évolutions en cours en Chine, en Turquie et amorcées en Inde

La Chine et la Turquie ont réalisé de gros efforts de modernisation de certains de leurs chantiers qui sont malheureusement fragilisés dans un marché où règne encore la loi du plus offrant sans souci de la santé et de l'environnement. Certains chantiers indiens se sont engagés dans la même voie de modernisation.

En Chine, sous l'impulsion de partenariats noués avec des opérateurs européens (Maersk et BP), voire américains, les chantiers de Zhong Xin et de Shuangshui ont entrepris une mise à niveau de leurs installations et de leurs méthodes qui ont permis de satisfaire aux exigences occidentales de management de l'environnement et des conditions de travail (ISO 14001 et OHSAS 18001).

En Turquie, c'est par la collaboration avec des pays occidentaux, notamment l'Allemagne, que certains chantiers d'Aliaga (par exemple Leyal) se sont nettement améliorés au point de satisfaire également aux standards occidentaux de management (ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001).

En Inde, quelques chantiers qui satisfont déjà aux normes ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001 ont investi dans l'équipement individuel et la formation des ouvriers et, suivant l'exemple du chantier Shree Ram Vessel, entreprennent actuellement de moderniser leurs outils de production (grues, cisailles à chenilles) et le traitement des déchets dangereux (conteneurs et équipements individuels pour le traitement de l'amiante, stockage des déchets en centres de traitement). La Cour suprême indienne étudie les recommandations, proposées par un comité technique, sur la réglementation à mettre en œuvre dans les chantiers de démantèlement de la baie d'Alang. Les conclusions de ce rapport devraient être rendues publiques prochainement.

Ces initiatives louables conduisent cependant ces entreprises à perdre des avantages concurrentiels et des marchés vis-à-vis des chantiers du sous-continent indien qui n'appliquent pas la même rigueur à l'égard de l'environnement et des travailleurs.

3. Les possibilités d'action de la communauté internationale

3.1. Un cadre juridique mal adapté

L'objet de la convention de Bâle est large et, bien qu'elle se soit penchée sur la question du démantèlement des navires, elle ne dispose pas de mécanismes adaptés à la problématique du démantèlement des navires. Le rôle de l'Etat d'exportation et le moment où le navire devient déchet, notamment, soulèvent de nombreuses interrogations.

Il convient dès lors de trouver une solution pragmatique dans le cadre international le plus adapté, c'est-à-dire celui d'une Convention OMI pour que tous les navires marchands, quel que soit leur pavillon, soient rapidement démantelés dans des conditions homogènes, propres et sûres sur un marché mondial du démantèlement entièrement assaini et régulé sans distorsions de concurrence.

Par ailleurs, la flotte marchande armée sous pavillon des États membres de l'UE est peu concernée par la démolition navale du fait de son âge. Au-delà de 25 ans, au moment où la question de leur démantèlement se pose, ces navires, même s'ils sont encore la propriété d'opérateurs européens, ne sont quasiment plus sous le pavillon des États membres.

Les navires européens à démanteler relèvent des réglementations communautaires dans le domaine des déchets et dans celui de la protection de la santé des travailleurs. Il faut noter que les navires étatiques européens ne représentent qu'un pourcentage minime (moins de 1%) du volume démantelé dans le monde. Ils ne peuvent peser que de façon marginale sur la diminution des pollutions engendrées par la démolition navale et l'amélioration de la santé et de la sécurité au travail des ouvriers des pays recycleurs moins développés.

L'amendement à la Convention de Bâle³ sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets (« Ban amendment ») et la réglementation européenne qui l'applique interdisent toute exportation de déchets dangereux hors de l'OCDE. Les transferts de déchets sont soumis à un contrôle spécifique qui dépend de la nature – dangereuse ou non – des déchets ainsi que du traitement qu'ils subiront dans leur lieu de destination (valorisation ou élimination).

Cet amendement adopté en 1995 par les parties, aux termes duquel les mouvements transfrontaliers des déchets dangereux « ne sont autorisés qu'entre les Parties et autres États qui sont membres de l'OCDE, CE, Liechtenstein » n'est pas encore entré en vigueur en droit international. Il s'applique cependant aux États membres de la Communauté à travers les règlements communautaires qui en ont repris le contenu.

Les États-Unis n'ont pas ratifié la Convention. Par ailleurs, l'amiante est un déchet dangereux mais sa production n'est pas interdite par certaines parties signataires de la Convention de Bâle (Canada, Brésil), et l'amiante est encore utilisé par les principaux pays démantelateurs.

Les parties à la convention de Bâle, estimant que la question du démantèlement des navires ne faisait pas l'objet d'un traitement adéquat sur le plan international, ont considéré qu'un navire pouvait être également un déchet et par là même relever de cette Convention⁴.

L'application de la convention de Bâle au cas des navires en fin de vie pose cependant deux types de problèmes : la convention de Bâle fait peser des responsabilités lourdes sur l'Etat d'exportation, d'où partent les déchets. Or, dans le cas de navire en fin de vie, la notion d'Etat d'expédition n'a pas grand sens car il n'est pas simple de déterminer quand débute véritablement le transfert (problème des escales). En outre, l'Etat d'expédition, si on arrive à le définir, n'a le plus souvent pas les moyens d'agir sur le propriétaire du navire.

Par ailleurs, si la convention de Bâle a reconnu qu'un navire pouvait avoir aussi le statut de déchet, il n'existe pas aujourd'hui de moyen simple pour savoir à partir de quand un navire doit être considéré comme un déchet. Doit-on considérer qu'il faut qu'il y ait intention manifeste de s'en défaire ? Si cette intention est facile à constater pour les navires d'État et pour les navires marchands abandonnés ou devenus impropres à la navigation suite à événement de mer, il n'en va pas de même pour la majorité des navires. La décision de démantèlement d'un navire marchand, tant qu'il est apte à naviguer et/ou réparable, ne devient définitive qu'à la signature du contrat de démantèlement.

L'inadéquation entre les outils mis en place par la Convention de Bâle et les réalités du secteur du démantèlement justifie la recherche d'un nouvel instrument international.

C'est dans cet objectif que le Conseil environnement du 24 juin 2005 s'est prononcé en faveur de la négociation d'un projet d'instrument contraignant dans le cadre de l'OMI. Cet instrument devrait garantir un niveau de protection de l'environnement équivalant à celui de la convention de Bâle, tout en résolvant les problèmes posés par l'application au monde économique maritime de la Convention de Bâle et du règlement relatif au transfert de déchets.

Le risque est grand en cas de non-ratification de la Convention OMI de voir appliquer une réglementation spécifique aux armateurs des pays européens tout en laissant la réalité économique du marché de démantèlement imposer sa loi aux pays dépendant de l'acier du recyclage.

Ce régime à deux vitesses pourrait conduire des armateurs à changer de pavillon en temps

³ 169 États sont parties à cette convention signée à Bâle le 29 mars 1989 sous l'égide du Programme des Nations unies pour l'environnement-PNUJ et entrée en vigueur le 5 mai 1992.

⁴ Décision OEWG-II/4 portant sur la gestion écologiquement rationnelle du démantèlement des navires prise lors de la septième réunion de la Conférence des parties de la Convention de Bâle (25-29 octobre 2004)

Proposition 1

La qualification française de l'opération de démantèlement et la nécessaire exemplarité des normes appliquées à la protection des travailleurs et de l'environnement conduisent la MIDN à suggérer que le démantèlement des navires français soit réalisé au sein de l'UE et de l'AELE. Cette position n'est pas celle de nos partenaires britanniques et allemands, ni de la direction générale de l'environnement de la Commission européenne, qui considèrent que le démantèlement dans l'OCDE, sous réserve d'amélioration de ces chantiers pour respecter les normes européennes, ne soulèverait pas de question juridique.

utile, tandis que la recherche du profit maximal lors de la vente ultime du navire favoriserait le moins-disant social et environnemental. Mais, il convient de préciser que les pays européens n'envoient que peu de leurs navires marchands au démantèlement, car la flotte sous pavillons des États membres est jeune (15 ans) et même très jeune en ce qui concerne la France (moyenne d'âge de moins de 8 ans).

Le règlement du Parlement européen et du Conseil N°1013/06 du 14 juin 2006 prévoit que des déchets dangereux ne peuvent être transférés vers les pays membres de l'OCDE que dans le cadre d'une opération de valorisation. Si ces déchets ont vocation à être éliminés, ils ne peuvent l'être qu'au sein de l'UE/AELE. Or le démantèlement des navires en fin de vie est une opération de traitement des déchets mixte, consistant à la fois en la valorisation de matières (métaux pour l'essentiel) et en l'élimination de substances dangereuses (amiante notamment).

Certains de nos partenaires européens et la Direction de l'Environnement de la Commission européenne font primer pour leur part les règles applicables à la valorisation dans la mesure où la quantité de métaux à valoriser dans un navire est supérieure à celle de déchets à éliminer. Ainsi ils considèrent que les chantiers au sein du périmètre de l'OCDE sont éligibles s'ils respectent intégralement les normes sécuritaires et environnementales prescrites. Les Britanniques ont ainsi mis en consultation sur le site internet du ministère de l'environnement (DEFRA) leur stratégie prévoyant explicitement un périmètre de démantèlement étendu à l'OCDE. Par ailleurs, la marine allemande a fait procéder récemment à la démolition d'une frégate dans un chantier turc.

Mais aucune de ces interprétations n'a été confirmée par une décision jurisprudentielle communautaire.

Cf. proposition 1.

3.2. Une indispensable Convention OMI consacrée au démantèlement

Les avancées attendues de la Convention OMI portent sur trois points : inventaire des produits dangereux pour les navires (passeport vert), qualification des chantiers de démantèlement respectant les normes environnementales et la santé des travailleurs et, enfin, mise en place de contrôles permettant aux États du pavillon, du port et de recyclage de maîtriser le processus de fin de vie et de démantèlement propre et sûr.

La négociation d'une convention internationale régissant le démantèlement propre et sûr des navires est entrée dans une phase active depuis fin 2005. Elle ne pourra cependant aboutir avant 2008-2010 que si, d'une part, les grands armateurs, leur pays d'appartenance, les pays de pavillon et, d'autre part, les pays possédant une industrie de démantèlement importante, prennent conscience de son importance, les intérêts économiques pesant lourdement dans la balance.

La période actuelle de négociations intenses, qui s'achèvera par la Conférence diplomatique de l'OMI en 2008, va être particulièrement importante pour évaluer les chances d'aboutissement d'une convention réellement contraignante et susceptible d'engendrer une mutation progressive des pratiques et de l'économie de démantèlement entre 2010 et 2020.

L'écueil à éviter est que, quel que soit le degré de contrainte qui sera finalement inscrit dans la convention, elle prévoit des procédures inadéquates que des armateurs peu scrupuleux parviendraient encore à contourner avec la complicité de certains États du pavillon et de certains pays « démantelateurs » existants ou émergents dans le paysage industriel du démantèlement de bas de gamme.

Un autre danger serait de voir se créer une coalition des pays « démantelateurs » du sous-continent indien qui se détourneraient du projet de Convention OMI au motif que ce dernier imposerait aux chantiers des normes jugées trop lourdes au regard des conditions économiques des pays concernés.

Quant au passeport vert, s'il est de bon augure pour les navires neufs pour lesquels les constructeurs et équipementiers sont de plus en plus soumis à obligation de traçabilité, il ne faut pas sous-estimer les difficultés techniques et financières de sa mise en œuvre pour les navires existants.

Ces quelques réserves ne doivent pas démotiver les acteurs, car seule une Convention OMI est capable de faire évoluer progressivement la situation actuelle.

Il sera nécessaire de veiller à ce que le processus d'élaboration de la Convention OMI intègre les apports respectifs de la convention de Bâle, de l'Organisation internationale du travail (OIT) et de l'Union européenne en vue de définir un texte adapté aux réalités maritimes.

3.3. Le passeport vert

L'objectif du passeport vert est d'inventorier les produits dangereux dans le navire de sa conception jusqu'à son démantèlement.

Le « passeport vert » est une notion (pour l'instant sans caractère obligatoire) introduite par l'Organisation maritime internationale (OMI) en 2003. Cet instrument vise une gestion écologiquement rationnelle des matières potentiellement dangereuses situées à bord du navire pour différentes raisons (structure et équipement, exploitation, stocks) par un inventaire tenu à jour de ces différentes substances.

Le passeport vert peut être considéré comme un inventaire des divers produits dangereux ou nocifs contenus par le navire, séparé en trois listes suivant l'origine de leur présence à bord :

- ♦ la conception, la fabrication ou l'entretien du navire (produits liés à la structure ou aux équipements d'exploitation et de vie du navire) ;
- ♦ son exploitation (déchets d'exploitation) ;
- ♦ les stocks nécessaires à la vie du navire et de son équipage (stocks et provisions).

Dans la logique de l'OMI, ce document devrait être élaboré à la demande et aux frais du propriétaire dès la conception du navire et être émis par un organisme de classification dès sa mise en service. Il doit être entretenu pendant la vie du navire et détenu à bord.

La constitution d'un passeport vert à jour doit être complétée par la fourniture au chantier de démantèlement d'un dossier complet sur l'architecture, les constituants du navire et les matériaux et procédés mis en œuvre durant toute sa vie (de la construction à la mise en sécurité). Ces renseignements sont indispensables au chantier de démantèlement pour préparer et mettre en œuvre un processus industriel qui limite les risques pour les travailleurs, l'environnement et le navire.

Le passeport vert doit être établi et entretenu dans un esprit de pragmatisme et d'efficacité. Réaliser des mesures des quantités de matières polluantes et dangereuses est important. Cependant, leur localisation précise doit constituer une priorité. C'est en effet un élément essentiel pour le processus industriel du démantèlement et pour les modalités de traitement des déchets qui seront définis par le chantier de recyclage.

Les cas d'incertitude ou d'impossibilité physique de statuer sur l'existence de produits dangereux lors de l'inventaire devront être identifiés comme tels afin qu'ils soient traités en temps voulu lors du démantèlement et que des précautions soient prises à leur égard dans le plan de recyclage.

Le cas particulier des navires militaires

Bien que le projet de Convention de l'OMI sur le démantèlement des navires en fin de vie n'intègre pas les navires militaires dans son champ d'application général, deux orientations semblent souhaitables :

- ♦ l'élaboration de passeports verts pour les nouveaux navires et le lancement des réflexions sur l'application de cette pratique aux navires militaires en fin de vie ;
- ♦ par la suite, la réintégration volontaire des navires militaires dans le champ de la Convention pour leur dernier voyage.

Une démarche d'inventaire des produits dangereux est mise en place pour leurs navires militaires par plusieurs pays européens comme la France, le Royaume-Uni, l'Allemagne et la Suède, bien que la référence systématique au passeport vert de l'OMI ne soit jamais un but affiché par ces pays.

Cf. proposition 2.

Proposition 2

En fin de vie du navire, le degré de précision du passeport vert doit permettre d'optimiser le processus industriel du démantèlement du navire. Ce ne sont pas seulement les quantités qui importent, mais aussi la localisation des produits dangereux et l'appréciation du danger qu'ils représentent réellement lors du processus de démantèlement. La MIDN propose de promouvoir ce principe dans les travaux de l'OMI sur le passeport vert ainsi que pour les inventaires de produits dangereux des navires militaires.

3.4. La problématique des contrôles

La reconnaissance internationale des certificats délivrés dans le cadre de la Convention OMI, notamment le certificat « navire prêt au recyclage » délivré par l'État de pavillon sur la base d'un passeport vert à jour et d'un plan de recyclage établi par un chantier autorisé ou « labellisé », est un point clé de la convention. La vérification in situ de la validité de ces certificats, en particulier lorsqu'il s'agit de contrôler les installations de démantèlement, devra être conduite dans le respect de la souveraineté des Etats.

Le projet de Convention OMI a prévu différents mécanismes pour assurer le contrôle du respect des principes élaborés dans la convention. Ceux-ci peuvent être effectués par les États de pavillon, du port⁵ et celui où se situe le chantier de démantèlement.

Les contrôles sont exercés tout au long du cycle de vie du navire (vérification de l'inventaire des matières dangereuses en particulier), le contrôle final avant démantèlement comporte quant à lui les informations suivantes :

- ♦ validation de l'inventaire des matières à bord du navire ;
- ♦ plan de recyclage du navire (en accord avec l'inventaire et les capacités de démantèlement et de traitement des matières dangereuses du chantier qui s'engage à effectuer la démolition du navire) ;
- ♦ délivrance d'un certificat international « prêt au recyclage » par l'État du pavillon (qui doit s'assurer que l'installation de recyclage a les capacités de traiter les matières dangereuses identifiées) ;
- ♦ autorisation donnée aux chantiers par leurs autorités nationales pour un démantèlement respectant la Convention OMI.

Le plan de recyclage ou de démantèlement doit être établi par le chantier de démantèlement en collaboration avec le propriétaire du navire à partir des éléments fournis dans le passeport vert et éventuellement des expertises réalisables par le chantier à bord avant le démantèlement proprement dit. En toute logique, ce plan devrait être disponible avant la signature du contrat afférent car il devrait en constituer un document de référence. Il devrait également être élaboré avant l'arrivée du navire dans le chantier et communiqué au propriétaire du navire en temps voulu avant le départ, afin que ce dernier prenne les mesures de décontamination préalable éventuellement imposées par les limitations techniques du chantier.

Le certificat « Prêt pour le recyclage » sera produit par l'administration du pays du pavillon sur la base du plan de recyclage produit par le chantier agréé et sur celle du passeport vert du navire produit par son propriétaire. Ce certificat permettra d'initier le processus de notification entre les administrations respectives du pays du pavillon du navire et du pays du chantier de recyclage agréé. Il permettra aussi à l'administration de l'Etat du pavillon de disposer d'informations sur les conditions de démantèlement du navire. En effet, et comme on le retrouve dans le règlement 1013/2006 du 14 juin 2006, l'Etat du pavillon doit s'assurer que le navire sera démantelé dans des conditions acceptables.

Le projet actuel prévoit « qu'il n'est pas obligatoire d'enlever les matières dangereuses au préalable si l'installation de recyclage choisie est pleinement autorisée à gérer ce type et cette quantité de matière ». La mise en œuvre de la Convention OMI repose ainsi sur la définition de l'autorité en charge de la délivrance des différents certificats, principalement celui permettant d'identifier les installations de recyclage conformes aux exigences de la Convention. En outre, il conviendra de caractériser les installations de recyclage en fonction de leur capacité à traiter les matières dangereuses.

La « labellisation » des installations de recyclage devra prendre en compte une inévitable période de transition. Celle-ci dépend du niveau de développement économique et technique du pays et nécessitera une souplesse dans les négociations afin d'éviter que les pays « démantelateurs » ne se sentent exclus des propositions de l'OMI et n'adhèrent pas aux textes internationaux. Après avoir eu connaissance du certificat « Prêt pour le recyclage », l'État où le démantèlement doit s'effectuer devrait pouvoir (dans un délai non encore défini) interdire le travail sur son territoire. C'est une mesure importante du projet : il est en effet légitime que l'État dans lequel le

⁵ Les solutions sont à rechercher dans les protocoles d'entente sur le contrôle des navires par l'État du port (Protocole de Paris et Protocole de Tokyo) et par l'application des mesures proposées lors de la deuxième conférence ministérielle conjointe des protocoles d'entente de Paris et de Tokyo « renforcer le cercle de responsabilité » (novembre 2004).

démantèlement se réalisera puisse refuser l'arrivée de certains navires par exemple s'il estime que le démantèlement entraînera un impact sur l'environnement et la santé.

D'un point de vue contractuel, l'application de cette mesure pourrait conduire à de nombreux litiges ; si l'État recycleur tarde à faire connaître sa décision, le vendeur (éventuellement un « cash buyer ») pourra chercher une installation de recyclage non homologuée dans la Convention (après avoir changé de pavillon si nécessaire).

La Convention OMI s'appuie sur la délivrance de certificats validés par une autorité « compétente » qu'il reste à définir. Les sociétés de classification pourraient remplir ce rôle, mais toutes les sociétés de classification ne sont pas internationalement reconnues.

Cf. : proposition 3.

3.5. Un nécessaire accompagnement financier international

L'expérience montre qu'on ne peut guère compter sur des pratiques volontaires vertueuses, il faut donc inciter les opérateurs maritimes à choisir des sites de démolition propres.

On peut dès lors envisager diverses mesures : aides aux chantiers, aides aux opérateurs, voire des dispositifs plus contraignants.

L'aide directe aux chantiers serait plutôt du ressort des institutions financières multilatérales : Banque mondiale, BAD, etc., dont c'est davantage le rôle, sans exclure un support technique pour la formation, la labellisation et les études de faisabilité qui pourraient bénéficier d'une contribution de l'UE.

Aider directement les opérateurs pour les inciter à se tourner vers les chantiers déjà labellisés consiste à prendre en charge le surcoût induit par le choix d'un site propre. Dans ce cas, il conviendrait d'organiser la constitution d'un fonds géré par une institution internationale : l'OMI par exemple, financé par des taxes prélevées sur les navires neufs, sur le tonnage transporté ou sur l'immatriculation des navires.

Toutes ces dispositions présentent des avantages et des inconvénients mais, pour être acceptées, doivent s'appliquer à tous les opérateurs maritimes sans discrimination pour éviter les distorsions de concurrence.

Le montant de ce fonds qui peut être estimé à 500 M\$ pour traiter le volume mondial de démantèlement, serait affecté aux seuls opérateurs qui acceptent de faire démolir leurs navires dans des chantiers labellisés.

Enfin on peut également avoir recours à des dispositifs plus contraignants inspirés de l'OPA (Oil Pollution Act) américain, qui obligent tout opérateur se rendant dans un port d'un pays ayant adhéré au dispositif à produire une caution récupérable s'il fait démolir son navire dans un site aux standards internationaux.

Un tel dispositif, économiquement neutre pour les sites qui procèdent au démantèlement de navires, serait probablement contesté par les acteurs du commerce maritime mais il aurait l'avantage d'être plus rapidement efficace, tout en respectant la concurrence et les lois du marché.

Cf. : proposition 4.

4. Le cas spécifique des navires étatiques

4.1. L'étendue des besoins

Le marché du démantèlement des navires en Europe serait de l'ordre de 500 000 à 700 000 tonnes sur dix ans, à comparer avec les quelque 60 à 100 millions de tonnes de navires marchands à démolir sur le plan mondial sur la même période.

Les destinations possibles des navires militaires retirés du service actif sont nombreuses et vont de la création de musées, de brise-lames ou de volants de pièces détachées, à la vente ou à la constitution de cibles en passant par le démantèlement. Un même navire peut d'ailleurs passer par plusieurs de ces étapes avant d'être démantelé. À la population des navires encore en ser-

Proposition 3

La MIDN suggère la mise en place d'un système d'audits et de normes ou labels internationaux par des organismes indépendants. Certains pays recycleurs peuvent cependant redouter un manque de souplesse pour une adaptation des chantiers cohérente avec l'avancée des normes dans l'économie industrielle de ces pays.

Proposition 4

Pour renforcer les dispositions de la nouvelle Convention OMI, la MIDN propose de rechercher avec quelques acteurs majeurs (institutionnels, industriels, armateurs, financiers) les mécanismes d'incitation financière destinés à promouvoir le démantèlement « propre et sûr ».

vice mais qui vont cesser leur activité opérationnelle, il est nécessaire d'adjoindre tous les navires déjà retirés du service de longue date et dont le démantèlement devient incontournable du fait de leur état. La tendance générale affectant depuis plusieurs années les flottes militaires européennes est une diminution générale du nombre et du tonnage total de ces flottes. Cette tendance ne devrait pas s'inverser dans la prochaine décennie.

De leur côté, les administrations civiles mettent en œuvre des navires de taille très variable (de la vedette de quelques mètres à des navires de plus de cent mètres de long) qui sont périodiquement remplacés en fonction de leur état et de leur obsolescence. Les navires anciens suivent également diverses destinations (musées, réemploi...), mais sont pour la plupart démantelés. Toutefois leur nombre et leur masse totale sont plus faibles que ceux des navires militaires. Aussi on peut considérer que les solutions de démantèlement qui satisferont les besoins militaires pourront être reproduites pour les navires étatiques civils de même taille.

4.1.1. La flotte militaire française

La flotte militaire française à démanteler au cours des dix prochaines années représente environ 80 000 tonnes, soit quelques dizaines de navires de plus de 1000 tonnes (20 à 40 selon les ventes d'occasion, les tirs sur cibles ou autres usages). A ces coques, s'ajouteront 100 à 200 petites coques et engins flottants, dont une partie amiantés.

Quelques coques de plus de 1000 tonnes sont à démanteler dans les 3 ans à venir, dont plusieurs, en priorité, compte tenu de leur état.

Le volume global des navires étatiques européens à démanteler en Europe ou dans les pays de l'OCDE serait de l'ordre de 400 000 tonnes sur les dix prochaines années.

La réglementation actuelle conduit à une procédure spécifique de démantèlement des navires français. Pour nombre de navires, ce n'est qu'après les constats de désamiantage que les transferts de propriété des éléments recyclables pourront intervenir.

La marine nationale a pris le problème de ses navires en fin de vie à bras le corps ; elle définit la stratégie de leur démantèlement et a mandaté son service de soutien de la flotte (SSF) pour qu'il exerce la maîtrise d'ouvrage du volet contractuel. Enfin, une ligne budgétaire spécifique devrait être prévue.

Le démantèlement de certains navires pourra faire l'objet de vente, pour d'autres navires il s'agira d'acheter une prestation. Il serait judicieux que la marine pilote globalement ces opérations, y compris au plan financier; le produit de la vente de certains navires dont le démantèlement est rémunérateur, voire de la vente de navires sur le marché de l'occasion, pouvant partiellement compenser sur une ligne budgétaire (à identifier et à doter initialement de quelques M€) les frais de démantèlement d'autres navires.

Un décret d'août 2006 prévoit que le produit de la vente d'un bien est attribué à l'administration qui en était détentrice. La coopération entre la marine et le service des Domaines pourrait faire l'objet d'un protocole donnant la plus grande marge de manoeuvre à la marine pour gérer ventes et achats.

4.1.1.1. Les grands navires récents

Les dernières prévisions de démantèlement de navires de plus de 1000 tonnes fournies par la marine nationale font état d'une vingtaine d'unités à démanteler dans les huit prochaines années pour une masse totale d'environ 80 000 tonnes. Cette hypothèse suppose par ailleurs que la vente de plusieurs dizaines d'autres navires soit effective. Il convient cependant que la marine nationale conserve des coques, judicieusement dépolluées, pour les utiliser comme cibles de tir pour la mise au point des systèmes d'armes et l'entraînement des forces.

Hormis la coque de l'ex-*Clemenceau* qui pourrait exiger des moyens particuliers, la taille des autres navires étatiques (tous inférieurs à 11 000 tonnes et de moins de 200 m) ne pose pas de problème de moyens ou d'infrastructures pour leur démantèlement.

Il devrait en résulter un flux minimal de 3 navires à démanteler par an pour une masse moyenne annuelle de 10 000 tonnes sur les huit ans à venir. Du fait de leur taille et de leur état, ces navires, à quelques exceptions près, pourraient trouver une solution de démantèlement après remorquage dans n'importe quel chantier européen adapté à leur taille respective.

4.1.1.2. Les grands navires en mauvais état

Quelques grands navires anciens, conservés de longue date comme brise-lames sur chaque façade maritime, sont en mauvais état. Du fait des incertitudes sur leur pérennité à flot, il est urgent de trouver des solutions spécifiques de démantèlement pour ces navires en les séparant du cas des autres navires militaires de petit et de gros tonnages. Le recours à de grands navires de levage et de transport de ces coques fatiguées vers des chantiers européens pourrait être examiné rapidement afin de trouver une solution sûre et adaptée à chaque cas particulier.

4.1.1.3. Les plus petits navires

Une analyse rapide sur les dix ans à venir montre que dans chacun des grands ports militaires de métropole (Brest et Toulon), il existe un nombre important de petits navires ou d'engins de port qui seront réformés (une soixantaine d'unités d'un déplacement unitaire léger inférieur à 350 tonnes et d'une masse totale de 4 000 tonnes pour chacun de ces ports) et qu'il faudra très probablement détruire car sans réemploi possible. Pour des raisons techniques (impossibilité de remorquage en haute mer) et économiques (coût du transport) liées essentiellement à la taille et au nombre de ces embarcations, leur démantèlement devra très probablement se faire localement. Des stratégies contractuelles optimisées regroupant éventuellement les besoins militaires et civils et faisant appel aux industriels de proximité comme aux grands groupes devront être examinées sur chaque façade maritime.

Cf. Propositions 5 et 6

4.1.2. La flotte étatique civile française

Sur une population totale de 245 unités de plus de 100 tonneaux constituant la flotte étatique civile française, une très grande majorité est constituée de navires de petite taille dont le démantèlement s'apparentera à celui des navires militaires de taille comparable sur la façade maritime concernée. Sur les rares navires de grande taille, qui sont en général de dimension inférieure aux navires militaires, seuls 16 navires pour une masse inférieure à 10 000 tonnes seront destinés au démantèlement dans les 5 ans.

Cf. Proposition 7

4.1.3. Les flottes militaires européennes

D'une manière générale, on peut considérer que parmi les autres marines européennes, seule la marine britannique est confrontée à un problème similaire à celui de la marine française avec une trentaine de grands navires et une masse totale d'environ 90 000 tonnes à démanteler dans les dix ans à venir. L'ensemble des autres marines européennes ne représente qu'environ 120 000 tonnes et une centaine de navires sur la même période.

Tout ceci nous conduit à recenser pour l'ensemble des marines militaires européennes, y compris française, environ 150 navires de plus de 1 000 tonnes et une masse totale d'environ 300 000 tonnes à démanteler pour les dix ans à venir.

En ce qui concerne les navires militaires de petite taille ou en mauvais état, chacun de ces États sera confronté au même problème que la marine française et devra rechercher des solutions essentiellement locales, mais dont le flux de démantèlement ne justifiera pas la création de filières pérennes spécifiques.

4.1.4. Les flottes étatiques civiles européennes

Du fait de la très grande dispersion des services étatiques mettant en œuvre des navires et de la disparité d'organisation de structure entre les États, il n'a pas été possible de dresser un inventaire détaillé et précis des navires étatiques civils à démanteler dans les dix années à venir. En outre, cette population comprend un large éventail de navires allant de la vedette au navire

Proposition 5

Des stratégies contractuelles de démantèlement des coques à traiter dans la période 2007/2009 en cours d'élaboration sont à mettre en œuvre rapidement sur les façades maritimes. C'est d'ailleurs l'action d'ores et déjà entamée par la marine nationale.

Il est aussi proposé que la ligne budgétaire dont la marine a demandé la création soit protégée des turbulences budgétaires des toutes prochaines années, afin de ne pas briser la dynamique engagée.

Proposition 6

Les produits des ventes des navires dont le démantèlement est rémunérateur, voire des navires cédés sur le marché de l'occasion, pourraient abonder la ligne budgétaire spécifique afin de compenser les frais de démantèlement d'autres navires (un décret du 10 août 2006 prévoit que le produit de la vente d'un bien est attribué à l'administration qui en était détentrice).

Proposition 7

Les états des lieux et les stratégies de traitement des petits navires et engins flottants devraient être élaborés dans le cadre de concertations régionales entre acteurs civils et militaires.

de plus de 100 m de long qui ne recevront pas des solutions de démantèlement identiques. Néanmoins, de manière statistique par rapport aux flottes existantes et à leur âge moyen, on peut estimer que l'ensemble des navires étatiques civils européens qui seront à démanteler dans les dix prochaines années ne dépassera pas 100 000 tonnes.

4.1.5. Les navires marchands abandonnés ou sinistrés

Les États européens sont fréquemment confrontés à la confiscation de navires en infraction ou à l'abandon par des propriétaires indécents de navires marchands dans leurs ports ou sur leurs côtes à l'issue d'un sinistre. L'expérience montre que les capacités réelles à se retourner contre ces propriétaires pour les obliger à libérer physiquement ces espaces et à reprendre en charge les navires abandonnés sont très faibles, y compris par voie de justice nationale ou internationale. Dans ces conditions, pour les autorités nationales, le seul moyen de se séparer de ces navires, souvent en très mauvais état, est de prendre en charge financièrement et techniquement leur démantèlement. Bien que l'allongement de la durée de vie de nombreux navires marchands conduise statistiquement à une augmentation crédible de ces abandons, la masse totale de navires à démanteler dans ces conditions dans les dix ans sur toute l'Europe ne dépassera pas quelques dizaines de milliers de tonnes et donnera lieu à des démantèlements dans des chantiers locaux.

4.1.6. Synthèse étatique

La consolidation des différentes sources de navires dont le démantèlement devra être supporté par les États européens sur les dix ans à venir ne dépasse pas une masse totale de 400 000 tonnes. Cette somme couvre en réalité deux populations différentes :

- ✦ une population de navires étatiques civils et militaires dont la taille et l'état permettent des mouvements nautiques, gage d'une large concurrence des moyens de démantèlement. Sur les 400 000 tonnes évoquées ci-dessus, cette population représente probablement plus de 90 % en masse ;
- ✦ une population de petits navires étatiques civils et militaires ou de navires plus gros dont le mauvais état ou la valeur limitera ou interdira les transports ou les remorquages et qui devront recevoir un démantèlement proche de leur lieu de stationnement. Sur les mêmes 400 000 tonnes, cette population représente probablement moins de 10 % en masse.

4.1.7. Synthèse européenne

Pour évaluer la capacité du tissu industriel européen à absorber la masse totale des navires qui, pour différentes raisons techniques ou juridiques, seront à démanteler dans ses chantiers dans les dix ans à venir, il est nécessaire de compléter la masse des navires étatiques européens (400 000 t) par celle des divers navires marchands qui finiront leur vie en Europe.

En effet, à la population habituelle de navires de pêche et des eaux intérieures qui sont systématiquement traités en Europe, viendront s'ajouter des navires marchands de taille variable que leur propriétaire, suivant en cela l'exemple ou les conseils des ses autorités nationales, voudra voir démanteler en Europe pour des raisons d'image ou de risques de remorquage. On peut estimer cette population à une masse de 100 000 tonnes à 300 000 tonnes sur les dix ans à venir.

La masse totale de navires nouveaux européens à absorber par les chantiers de notre espace économique sera par conséquent de l'ordre de 500 000 à 700 000 tonnes sur les dix ans à venir.

4.2. Une adaptation du tissu industriel

Le nombre d'emplois et les chiffres d'affaires en jeu dans le démantèlement en Europe sont relativement faibles. Les coûts mondiaux de démantèlement sont, selon le type de navire et la localisation de son démantèlement dans la fourchette de -500 à +500 \$ la tonne. Les cours actuels des métaux laissent présager de plus en plus d'opérations de dépollution et de démantèlement qui permettent de rémunérer la vente des navires à des industriels européens.

La période transitoire de démantèlement des navires étatiques en UE/OCDE pourrait durer de 5 à 10 années, le temps que la Convention OMI se mette en place, que le marché international du démantèlement soit assaini, que les réglementations « déchets » évoluent pour les cas particuliers que sont les navires, et que les navires étatiques en fin de vie puissent suivre - sans y être formellement soumis - la réglementation de l'OMI.

Bien que la masse des navires étatiques à démanteler dans les dix ans soit marginale au regard de celle des navires marchands, il reste que ce démantèlement doit demeurer exemplaire. Cette période, si elle dure jusqu'à 10 ans, suppose donc que l'Europe s'organise au mieux pour démanteler quelque 400 000 tonnes lèges de navires étatiques, auxquelles s'ajouteront 100 000 tonnes à 300 000 tonnes de démantèlement de centaines de navires marchands de petite taille et des navires plus gros mais dans un état tel qu'ils seront incapables d'être remorqués en sécurité en Turquie ou en Asie.

Compte tenu des chantiers existant en Europe et de leurs capacités d'adaptation avérées, il apparaît clairement que le démantèlement des principaux navires étatiques ou marchands contraints de rester en Europe durant les dix ans à venir peut être supporté par les capacités existantes après adaptation éventuelle dans le cadre d'une large concurrence européenne.

Pour une part très marginale de cette masse totale, la taille et l'état de ces navires nécessitent le recours à des moyens de démantèlement locaux afin d'éviter les transports et les remorquages coûteux. Cette population extrêmement réduite justifiera encore moins des créations de chantiers pérennes mais imposera de trouver des solutions pratiques et temporaires sur lesquelles les autorités nationales concernées doivent se pencher sans retard.

Cf. proposition 8.

4.3. La mobilisation industrielle française et les perspectives régionales

4.3.1. Les données économiques du démantèlement

Selon les pays et les niveaux d'investissements et d'amortissements, le surcoût d'un démantèlement propre et sûr varie de 50 à 150 \$ la tonne.

Il convient d'avoir présentes à l'esprit les données économiques suivantes que la MIDN a retirées des nombreuses rencontres et visites de chantier qu'elle a réalisées. La MIDN a visité une vingtaine de chantiers de démantèlement, non seulement de navires mais aussi d'autres produits terrestres ou maritimes (États-Unis, Belgique, Pays-Bas, Italie, Grande-Bretagne, Lituanie, Lettonie, Turquie, Inde, Chine, Norvège).

Selon le type et la taille du navire, selon le procédé et le site de démantèlement et selon les fluctuations des taux de fret et des cours des matières premières, la fourchette de prix/valeur pour le démantèlement va de -500 à +500 \$ la tonne (lège). Ainsi :

- ♦ aujourd'hui, au Bangladesh, un navire vendu en l'état est acheté par le chantier à son propriétaire entre 400 et 500 \$ la tonne ;
- ♦ un navire vendu en l'état, mais soumis à des procédés de démantèlement rigoureux, peut être acheté entre 100 et 200 \$ la tonne, s'il est très faiblement pollué, comme cela se négocie dans certains chantiers européens ou turcs ;
- ♦ mais un navire complexe et très pollué (par exemple un navire militaire de combat) pourrait coûter à son propriétaire jusqu'à quelques centaines de dollars la tonne dans ces mêmes chantiers européens.

La création *ex-nihilo* d'une installation de démantèlement « intégrée », c'est-à-dire réunissant sur un même site la dépollution, le découpage, le ferrailage et le conditionnement des déchets ultimes et capable de traiter 100 000 tonnes par an, représente un investissement de l'ordre de 20 M€. Si elle est adossée à un chantier terrestre existant de recyclage des métaux, la rentabilité de l'investissement sera obtenue pour un seuil inférieur de ferrailles produites.

Néanmoins comme en France, son autorisation d'activité en Europe sera soumise à des procédures de type ICPE et IOTA, dont le délai d'instruction, compte tenu de leur complexité, peut nécessiter 1 à 2 années.

À partir des analyses économiques réalisées sur la base connue des charges et des produits de production des différents chantiers mondiaux de démantèlement, la MIDN déduit qu'aux conditions actuelles du marché, le surcoût de production d'un chantier propre et sûr pourrait être de 50 à 150 \$/tonne de navire suivant le pays et le niveau des investissements déjà réalisés.

Proposition 8

Le marché européen des navires à démanteler ne nécessite pas de subventionner de nouvelles capacités industrielles ; les chantiers européens existants devraient être capables de supporter cette charge de manière sûre et propre, moyennant des adaptations. Mais le flux de navires étatiques à démanteler dans les prochaines années pourrait aussi permettre, dans un jeu concurrentiel où la proximité géographique a son importance, l'émergence de nouveaux opérateurs européens du démantèlement.

Avec un prix de démantèlement moyen de 300 € la tonne, et une valeur de revente d'environ 200 € la tonne pour les métaux recyclés, le démantèlement de l'ensemble des navires étatiques européens (400 000 tonnes) à recycler sur 10 ans engendrerait un chiffre d'affaires annuel de l'ordre de 20 M€. Des chantiers rentables existent déjà en Europe et leurs capacités sont à même de supporter globalement la masse des navires d'État et marchands identifiés dans les dix ans à venir. Pour ces chantiers, l'activité de démantèlement de navires est complémentaire de l'activité terrestre du fait de leur adossement à un chantier de recyclage industriel. Même en absorbant la totalité de cet apport naval nouveau, cette activité ne deviendrait pas majoritaire.

Néanmoins, le jeu concurrentiel et l'effet de la proximité géographique, notamment dans des situations conjoncturelles de saturation de moyens industriels existants, pourraient conduire à l'apparition de nouveaux acteurs et à leur entrée sur le marché de manière pérenne.

4.3.2. Les projets industriels envisagés en France

Plusieurs sociétés ont fait connaître, par voie de presse ou par des communiqués particuliers, leur intérêt et certaines de leurs réflexions sur la création de filières nouvelles sur le littoral français. Ces différents projets ont été évoqués par la MIDN à l'occasion des réunions d'échange et de concertation qu'elle a mises sur pied avec les acteurs locaux civils et militaires sur les trois façades maritimes.

Le groupe Martin, qui a déjà investi dans le démantèlement des avions à Châteauroux, a annoncé son intérêt pour la création d'une filière de démantèlement de grands navires métalliques à Bordeaux, en collaboration avec le groupe Europlasma. Martin s'intéresse de très près au démantèlement des navires de pêche.

Le groupe Suez, dont la filiale Sita intervient dans le démantèlement du *Lucifer* près de Cherbourg, a fait connaître ses réflexions concernant la création d'une filière sur le littoral français sans, plus de précision sur le lieu et les conditions industrielles.

Les sociétés CFF Recycling (recyclage des métaux) et Isotherma (désamiantage) ont constitué un groupement en vue de monter une filière de démantèlement des navires civils et militaires.

Au sein du groupement Enys, la société SDI, associée au groupe Adani (Inde), s'est dite intéressée par la création d'une filière sur le port de commerce de Cherbourg.

Un groupement d'intérêt dénommé « Brest Force Plus » s'est constitué sur l'initiative de la SIB (désamiantage) et de Brest Récupération du Groupe Guyot (recyclage de métaux) aux fins de créer une filière industrielle de démantèlement de navires dans le port de Brest avec le concours d'une vingtaine d'autres PME locales. La CCI de Brest, gestionnaire des bassins du port de commerce, souhaite les utiliser en priorité pour la réparation navale.

Dans le port de Marseille des réflexions seraient en cours pour utiliser la forme 10 dans le cadre d'un projet de démantèlement d'un navire de commerce.

La société Véolia a manifesté un net intérêt pour des filières de démantèlement.

La société DCN, tout en mettant en exergue sa connaissance des navires et de l'ingénierie de processus complexe, semble mettre en avant sa participation à des groupements industriels de démantèlement sans en revendiquer la maîtrise d'œuvre.

Divers autres industriels se sont manifestés auprès de la MIDN tant sur le champ des processus et procédés industriels que sur celui de l'utilisation d'outils industriels (par exemple « dock flottant ») et des projets de filières en Europe ou dans le monde.

Globalement, les CCI restent partagées entre l'utilisation prioritaire de leurs infrastructures pour des activités commerciales ou industrielles diverses et hésitent à en hypothéquer l'utilisation pour des sites de démantèlement, qui soulèvent des problèmes d'image et dont la rentabilité reste à démontrer. La CCI de Cherbourg est attentive à une perspective de déconstruction de sous-marins à propulsion nucléaire.

5. Une nécessaire mobilisation européenne durant la période transitoire

5.1. Politique maritime de l'Union européenne et livre vert du démantèlement

Il ne peut y avoir de succès durable avec des solutions purement nationales ou européennes à des problèmes mondiaux. Toute solution régionale au problème de la démolition des navires s'expose à voir les navires potentiellement concernés s'échapper hors de la juridiction contraignante.

Pour tenir l'objectif d'une conférence diplomatique à l'OMI en 2008, il importe de travailler simultanément sur le texte de la Convention et sur les lignes directrices. Il faut définir un socle minimum d'exigences en accord avec le règlement n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant les transferts de déchets. Ce nouveau règlement ne traite pas spécifiquement du démantèlement des navires, mais rappelle néanmoins dans ses considérants la nécessité de veiller à ce que le démantèlement des navires en fin de vie soit réalisé d'une manière sûre et écologiquement rationnelle⁶. Le règlement renvoie pour cela aux lignes directrices spécifiques (non contraignantes) adoptées dans le cadre de la Convention de Bâle, de l'OMI et de l'OIT.

Le nouveau règlement communautaire rappelle « les efforts menés actuellement, et en particulier la coopération inter-agences entre l'OIT, l'OMI et le Secrétariat de la Convention de Bâle, pour mettre en place au niveau mondial des exigences contraignantes propres à permettre de répondre de manière concrète et efficace au problème du démantèlement des navires ».

Les pays européens doivent rechercher des réponses concertées aux questions sensibles en vue d'une large adhésion des principaux États de pavillon de recyclage à la convention.

La politique maritime de l'Union européenne est un tout, tant ses différentes composantes sont interactives. Les travaux européens se sont concrétisés par la rédaction d'un livre vert (document d'inventaire et de réflexion, validé par le collège des Commissaires) rendu public en juin. Ce livre vert, intitulé *Vers une politique maritime de l'Union : une vision européenne de la mer et des océans* est ouvert à une large consultation jusqu'au 30 juin 2007, le Conseil européen devant rendre ses conclusions sur le projet en décembre.

Les enjeux économiques sont importants : près de 90 % du commerce extérieur de l'UE et plus de 40 % de son commerce intérieur empruntent la voie maritime ; chaque année, 3,5 milliards de tonnes de marchandises et 350 millions de passagers transitent par les 1 200 ports maritimes européens ; l'Europe contrôle, directement ou indirectement, plus de 40 % de la flotte mondiale.

La gouvernance constitue un sujet majeur de ce livre vert : la Communauté européenne et ses États membres sont parties à plus de 100 accords multilatéraux sur les affaires maritimes, six agences européennes et sept commissaires traitent de questions liées à la mer.

La Commission prévoit de plus la sortie d'un livre vert spécifique au démantèlement des navires en mars 2007. Ce livre vert du démantèlement a vocation à détailler les mesures évoquées sur ce sujet dans le livre vert de la politique maritime européenne. En effet, le livre vert de politique maritime comprend un passage important sur la démolition navale, auquel il est nécessaire de se référer prioritairement, mais qu'il convient aussi de développer de façon pertinente et plus complète.

Si le calendrier le permet, les résultats de la consultation européenne sur le démantèlement des navires devraient faire partie intégrante du livre blanc relatif à la définition d'une politique maritime globale de l'Union européenne.

La consultation sur le démantèlement des navires devrait s'articuler en deux volets. Le premier consacré à l'action internationale des États membres et de la Commission en vue d'améliorer la situation actuelle de la démolition navale dans les pays où elle se pratique effectivement et pour qui elle est essentielle ; le second à la politique propre de l'Union dans les limites des frontières européennes.

⁶ Considérant 35 et annexe VIII.

Proposition 9

La MIDN suggère que la France incite l'UE à se montrer résolument active pour aider à l'émergence de la Convention OMI et montrer l'exemple en adoptant un plan d'action d'accompagnement et de transition.

Proposition 10

La MIDN a proposé à la Commission une contribution fournie et argumentée pour le prochain livre vert sur le démantèlement des navires en fin de vie. Il est suggéré de poursuivre la promotion des mesures et études proposées, en mettant en particulier l'accent sur :

- la participation à l'émergence de normes internationales, voire transitoirement de labels européens, y compris en apportant des aides techniques et financières aux chantiers engageant une démarche de certification ;
- l'encouragement de façon emblématique ou financière des partenariats de toute nature entre les opérateurs maritimes, les armateurs et les chantiers « démantelateurs » propres et sûrs ;
- la conduite spécifique d'une action européenne concertée en matière de démantèlement des navires d'État ;
- la recherche d'éventuelles mesures de suivi et d'incitations financières pour accompagner si nécessaire la mise en œuvre de la convention OMI.

Proposition 11

La DG environnement de la Commission souhaite l'adhésion de l'Union européenne en tant que partie à la convention OMI sur le démantèlement des navires (à commencer par l'introduction d'une clause relative aux organisations régionales d'intégration économique REIO). La MIDN recommande d'examiner cette possibilité dans le cadre de la consultation sur le livre vert relatif à la construction d'une future politique maritime de l'UE. Une concertation interministérielle est à poursuivre sur ce point.

Il s'agit dans le cadre de la première démarche d'obtenir une modification sensible des errements actuels grâce à une combinaison de normes internationales renforcées applicables à tous et en tout lieu et, sous une forme renouvelée, d'aides conditionnelles à la modernisation des chantiers notamment dans le sous-continent indien où s'effectue l'essentiel de la démolition navale mondiale.

La seconde démarche, spécifique à l'UE, devrait viser le démantèlement des navires qui, pour une raison ou une autre, ne peuvent s'inscrire dans le cadre de ce marché international des navires et pour lesquels il est nécessaire de préciser les contours d'un secteur européen de la démolition navale à la fois fiable et exemplaire, fût-ce au prix d'une distanciation aussi limitée que possible des règles de marché.

La MIDN a proposé à la Commission européenne plusieurs mesures, parmi lesquelles la nécessité de prévoir des normes internationales reconnaissant au plus tôt les chantiers de démolition navale ayant une gestion écologiquement rationnelle.

L'UE pourrait leur apporter des aides techniques et financières leur permettant une mise à niveau progressive en matière de protection de l'environnement marin et de santé et sécurité au travail.

L'étude sur la problématique du démantèlement⁷, notifiée par la Commission (DG environnement) au cours de l'été à une société danoise pourrait apporter de nouveaux éclairages.

Cf. propositions 9, 10 et 11.

5.2. Des partenariats bilatéraux

La position française, consistant à limiter le périmètre du démantèlement des navires étatiques à l'UE et à l'AELE, diffère de celles de nos plus proches partenaires européens qui l'étendent à l'OCDE.

La possibilité de démanteler des navires en OCDE hors UE/AELE avec rapatriement des déchets dangereux issus du démantèlement devrait être examinée sur le plan juridique. Il n'est pas non plus à exclure que certains pays de l'UE/AELE, s'ils acceptent de démanteler les navires de leurs voisins, émettent aussi comme condition le retour des déchets résiduels dangereux pour élimination dans le pays propriétaire du navire.

La place des pays de l'OCDE hors de l'UE dans le paysage du démantèlement, en particulier celle de la Turquie, n'est pas négligeable. En effet, une partie des chantiers turcs a entrepris des travaux d'amélioration sanitaire et environnementale, reconnus par des experts et la Commission européenne.

Malgré la masse limitée qu'ils représentent, un inventaire commun des navires étatiques européens susceptibles d'être démantelés dans les dix ans à venir devient indispensable afin d'acquiescer une visibilité suffisante sur l'adéquation des moyens nationaux et européens de démantèlement disponibles ou à adapter.

Cet inventaire est également nécessaire pour estimer la charge financière et rechercher des synergies, voire une coordination, pour ne pas créer de pénurie ou de saturation dans les filières existantes ou les solutions temporaires envisagées. Afin d'optimiser les processus contractuels nationaux, des programmes de démantèlement et des offres coordonnées européens pourraient être élaborés dans un cadre formel d'échange.

Compte tenu de la part prépondérante en nombre et en déplacement des navires militaires dans cet inventaire, c'est dans ce domaine que devra porter en priorité la coopération européenne. Les navires étatiques civils ainsi que les navires marchands immobilisés dans les ports dont les états européens devraient supporter la charge et la responsabilité du démantèlement pourront très probablement se voir appliquer les solutions dégagées pour les navires militaires.

Cf. propositions 12 et 13.

⁷ Cette étude fait suite à plusieurs études financées par l'UE («Shipdismantl» -2005/2009, «Shipmates» 2004/2007, Ecodock, Cowi... voir annexe)

Proposition 12

la MIDN suggère un échange maximal d'informations avec nos partenaires européens, l'examen d'éventuelles clauses contractuelles communes, voire un certain degré de mutualisation des appels d'offres pour les navires étatiques européens, notamment britanniques et français. Une labellisation et une sélection des chantiers aptes au recyclage sûr et propre, à l'image de la procédure mise en œuvre aux États-Unis, seraient à approfondir.

Proposition 13

La création d'un cadre d'échanges formel et de coopération entre les marines militaires européennes sur le sujet du démantèlement est à approfondir. Ce cadre de coopération pourrait servir ultérieurement de support à une coopération étendue aux services civils. Cette coopération est à rechercher prioritairement avec les Britanniques, et pourrait être ultérieurement étendue à d'autres marines européennes.

6. Une feuille de route pour les mois à venir

Cf. proposition 14.

7. Conclusion

Les propositions principales faites par la MIDN au terme de ce rapport sont les suivantes :

Proposition 1 : la qualification française de l'opération de démantèlement et la nécessaire exemplarité des normes appliquées à la protection des travailleurs et de l'environnement conduisent la MIDN à suggérer que le démantèlement des navires français soit réalisé au sein de l'UE et de l'AELE. Cette position n'est pas celle de nos partenaires britanniques et allemands, ni de la direction générale de l'environnement de la Commission européenne, qui considèrent que le démantèlement dans l'OCDE, sous réserve d'amélioration de ses chantiers pour respecter les normes européennes, ne soulèverait pas de question juridique.

Proposition 2 : en fin de vie du navire, le degré de précision du passeport vert doit permettre d'optimiser le processus industriel de démantèlement du navire. Ce ne sont pas seulement les quantités qui importent, mais aussi la localisation des produits dangereux et l'appréciation du danger qu'ils représentent réellement lors du processus de démantèlement. La MIDN propose de promouvoir ce principe dans les travaux de l'OMI sur le passeport vert ainsi que pour les inventaires de produits dangereux des navires militaires.

Proposition 3 : la MIDN suggère la mise en place d'un système d'audits et de normes ou labels internationaux par des organismes indépendants. Certains pays recycleurs peuvent cependant redouter un manque de souplesse pour une adaptation des chantiers cohérente avec l'avancée des normes dans l'économie industrielle de ces pays.

Proposition 4 : pour renforcer les dispositions de la nouvelle Convention OMI, la MIDN propose de rechercher avec quelques acteurs majeurs (institutionnels, industriels, armateurs, financiers) les mécanismes d'incitation financière destinés à promouvoir le démantèlement « propre et sûr ».

Proposition 5 : des stratégies contractuelles de démantèlement des coques à traiter dans la période 2007/2009 en cours d'élaboration sont à mettre en œuvre rapidement sur les façades maritimes. C'est d'ailleurs l'action d'ores et déjà entamée par la marine nationale.

Il est aussi proposé que la ligne budgétaire dont la marine a demandé la création soit protégée des turbulences budgétaires les toutes prochaines années, afin de ne pas briser la dynamique engagée.

Proposition 6 : Les produits des ventes des navires dont le démantèlement est rémunérateur, voire des navires cédés sur le marché de l'occasion, pourraient abonder la ligne budgétaire spécifique afin de compenser les frais de démantèlement d'autres navires (un décret du 10 août 2006 prévoit que le produit de la vente d'un bien est attribué à l'administration qui en était détentrice).

Proposition 7 : les états des lieux et les stratégies de traitement des petits navires et engins flottants devraient être élaborés dans le cadre de concertations régionales entre acteurs civils et militaires.

Proposition 8 : le marché européen des navires à démanteler ne nécessite pas de subventionner de nouvelles capacités industrielles ; les chantiers européens existants devraient être capables de supporter cette charge de manière sûre et propre, moyennant des adaptations. Mais le flux de navires étatiques à démanteler dans les prochaines années pourrait aussi permettre, dans un jeu concurrentiel où la proximité géographique a son importance, l'émergence de nouveaux opérateurs européens du démantèlement.

Proposition 9 : la MIDN suggère que la France incite l'UE à se montrer résolument active pour aider à l'émergence de la Convention OMI et montrer l'exemple en adoptant un plan d'action d'accompagnement et de transition.

Proposition 14

Donner mandat au Secrétaire général de la mer, sans préjudice des attributions des différents ministères et du Secrétariat général des affaires européennes, d'assurer :

- l'exploitation du rapport final de la MIDN ;
- la coordination interministérielle des instructions des délégations françaises dans les enceintes internationales traitant du démantèlement des navires, et notamment l'OMI ;
- l'élaboration, en liaison avec le secrétaire général pour les affaires européennes, de propositions argumentées sur le livre vert de la Commission attendu en mars et la participation active aux ateliers européens organisés sur le démantèlement des navires ;
- la participation à l'élaboration des stratégies française et européenne de démantèlement des grands navires étatiques et en particulier militaires ;
- l'approfondissement et l'accompagnement des réflexions régionales sur le traitement des navires de plaisance, de pêche et des petits navires et engins flottants peu mobiles.

Proposition 10 : la MIDN a proposé à la Commission une contribution fournie et argumentée pour le prochain *Livre vert sur le démantèlement des navires en fin de vie*. Il est suggéré de poursuivre la promotion des mesures et études proposées, en mettant en particulier l'accent sur :

- ♦ la participation à l'émergence de normes internationales, voire transitoirement de labels européens, y compris en apportant des aides techniques et financières aux chantiers engageant une démarche de certification ;
- ♦ l'encouragement de façon emblématique ou financière des partenariats de toute nature entre les opérateurs maritimes, les armateurs et les chantiers « démanteleurs » propres et sûrs ;
- ♦ la conduite spécifique d'une action européenne concertée en matière de démantèlement des navires d'État ;
- ♦ la recherche d'éventuelles mesures de suivi et d'incitation financière pour accompagner si nécessaire la mise en œuvre de la convention OMI.

Proposition 11 : la DG environnement de la Commission souhaite l'adhésion de l'Union européenne en tant que partie à la convention OMI sur le démantèlement des navires (à commencer par l'introduction d'une clause relative aux organisations régionales d'intégration économique REIO). La MIDN recommande d'examiner cette possibilité dans le cadre de la consultation sur le livre vert relatif à la construction d'une future politique maritime de l'UE. Une concertation interministérielle est à poursuivre sur ce point.

Proposition 12 : la MIDN suggère un échange maximal d'informations avec nos partenaires européens, l'examen d'éventuelles clauses contractuelles communes, voire un certain degré de mutualisation des appels d'offres pour les navires étatiques européens, et notamment britanniques et français. Une labellisation et une sélection des chantiers aptes au recyclage sûr et propre, à l'image de la procédure mise en œuvre aux États-Unis, seraient à approfondir.

Proposition 13 : la création d'un cadre d'échange formel et de coopération entre les marines militaires européennes sur le sujet du démantèlement est à approfondir. Ce cadre de coopération pourrait servir ultérieurement de support à une coopération étendue aux services civils. Cette coopération est à rechercher prioritairement avec les Britanniques et pourrait être ultérieurement étendue à d'autres marines européennes.

Proposition 14 : donner mandat au Secrétaire général de la mer, sans préjudice des attributions des différents ministères et du Secrétariat général des affaires européennes, d'assurer :

- ♦ l'exploitation du rapport final de la MIDN ;
- ♦ la coordination interministérielle des instructions des délégations françaises dans les enceintes internationales traitant du démantèlement des navires et notamment l'OMI ;
- ♦ l'élaboration, en liaison avec le secrétaire général pour les affaires européennes, de propositions argumentées sur le livre vert de la Commission attendu en mars et la participation active aux ateliers européens organisés sur le démantèlement des navires ;
- ♦ la participation à l'élaboration des stratégies française et européenne de démantèlement des grands navires étatiques et en particulier militaires ;
- ♦ l'approfondissement et l'accompagnement des réflexions régionales sur le traitement des navires de plaisance, de pêche et des petits navires et engins flottants peu mobiles.

Mandat du premier ministre

Le Premier Ministre

0328/06/SG

Paris, le 06 MAR. 2006

Monsieur le Secrétaire général,

Le démantèlement des navires en fin de vie pose, au plan mondial, des questions de sécurité et de santé des personnes et de protection de l'environnement. Actuellement, l'Europe ne dispose pas des capacités nécessaires au démantèlement des grands bâtiments permettant de répondre à ces questions.

Dans ce domaine, la France se doit d'être exemplaire et d'agir dans la plus totale transparence. En conséquence, j'ai décidé de créer une mission interministérielle pour traiter ces questions.

Le secrétariat général de la mer étant chargé d'animer et de coordonner l'action interministérielle dans le domaine maritime, je vous demande de bien vouloir me proposer, pour le 31 mars, une préfiguration de cette mission.

Vous pourrez, à cette fin, rechercher le concours de Monsieur Jean-Noël d'ACREMONT qui sera prochainement désigné comme co-président de cette mission interministérielle.

L'organisation retenue devra être articulée autour des principaux ministères concernés : écologie et développement durable, défense, transports et mer, travail, économie, finances et industrie, affaires étrangères et affaires européennes. Elle devra également y associer le Secrétariat général des affaires européennes.

Monsieur Xavier de LA GORCE
Secrétaire général de la mer
16 boulevard Raspail
75007 Paris

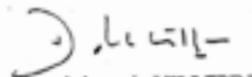
Le mandat de la mission interministérielle est double :

- > proposer un processus pertinent d'élaboration et de mise en œuvre effective, dans des délais rapides, de réglementations internationales rigoureuses applicables à tous les acteurs concernés par le démantèlement des navires en fin de vie.
- > définir quels seraient les conditions et les délais de création d'une filière viable de démantèlement total ou partiel des navires civils et militaires en France ou en Europe, dans le respect de nos engagements internationaux en matière de sécurité et de santé des personnes et de respect de l'environnement.

Ces travaux devront être conduits en étroite liaison avec nos partenaires européens, ainsi qu'en relation avec d'autres pays concernés par cette problématique, notamment ceux hébergeant aujourd'hui des chantiers de démolition, avec lesquels un partenariat pourrait être noué sur ces sujets.

J'attends de cette mission qu'elle puisse me rendre compte de l'avancement de ses travaux par un rapport d'étape sous six mois et me livre ses conclusions définitives au premier trimestre de l'année 2007.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Secrétaire général, mes salutations distinguées.


Dominique de VILLEPIN

COMPOSITION DE LA MIDN

Xavier de la GORCE :	Secrétaire général de la mer, co-Président
Jean-Noël d'ACREMONT :	ancien Président des Chantiers de l'Atlantique, co-Président
Xavier LEBACQ :	ingénieur général de l'armement, directeur
Edouard GUILLERMOZ :	administrateur civil hors classe, ministère de l'économie, des finances et de l'industrie
Christian HELOU :	ingénieur en chef des études et techniques d'armement, ministère de la défense (DGA)
Philippe DUPONT :	conseiller des affaires étrangères, ministère des affaires étrangères
Claude WOHRER :	ingénieur civil, ministère de la défense (DGA)
Loïc ABALLEA :	administrateur des affaires maritimes, ministère des transports, de l'équipement et de la mer
Caroline GUYADER :	premier maître secrétaire, Marine nationale

PARTENAIRES :

Georges TOURRET :	administrateur général des affaires maritimes (2s), ministère des transports, de l'équipement et de la mer
Hubert JOUOT :	vice-amiral (2s), chargé de mission « navires militaires en fin de vie » auprès du Chef d'Etat-Major de la Marine

CRÉATION GRAPHIQUE ET SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

Caroline PERRUCHOT:	Aspirant, maquettiste, ministère de la défense
Isabelle VALOGNE-ARNOLD:	Secrétaire de rédaction, ministère de la défense

ANNEXES

ANNEXE I

LES FACTEURS ÉCONOMIQUES INFLUENÇANT LE MARCHÉ DU DÉMANTÈLEMENT



- I. L'environnement macro-économique de la démolition navale.
- II. Les processus décisionnels d'envoi d'un navire à la démolition.
- III. Le marché des frets.
- IV. Les incidences du cours de la ferraille sur le démantèlement.
- V. L'âge croissant des navires envoyés au démantèlement.
- VI. Les perspectives d'évolution du marché.

ANNEXE I

LES FACTEURS ÉCONOMIQUES INFLUENÇANT LE MARCHÉ DU DÉMANTÈLEMENT

I. L'environnement macro-économique de la démolition navale.

Le marché de la démolition navale est déterminé principalement par l'évolution de plusieurs facteurs : le marché des frets maritimes, le marché du recyclage des ferrailles et l'âge croissant des navires envoyés au démantèlement.

Le point déterminant est que, sauf quelques cas relativement limités (mise en demeure d'évacuation d'une épave par exemple), personne n'est obligé par une quelconque norme internationale d'envoyer un navire à la démolition. Certes, il est interdit de l'océaniser dans la plupart des mers, tout comme de l'abandonner, mais le caractère récurrent des pratiques en cause montre qu'il ne s'agit que de prohibitions de principe.

Dans ces conditions, force est de constater qu'il n'y a de mise en démolition que si celle-ci correspond à un processus économique équilibré. Si l'intérêt que les propriétaires de navires trouvent à envoyer leurs navires à la démolition s'amenuise ou disparaît, se met en place ipso facto un processus privilégiant le maintien à la navigation de navires de plus en plus vétustes.

La conséquence en est l'augmentation du risque d'événements d'abandons, ou d'océanisations « sauvages ». Ce facteur se retrouve par soustraction dans les statistiques, dans la mesure où les pertes totales suite à événements de mer réels sont estimées à 300 par an, et que seulement 313 navires ont été démantelés en 2006. En partant d'un chiffre souhaitable de destruction de 1500 navires par an, il apparaît que 900 navires sont soit maintenus à la mer en dépit d'un âge trop avancé, soit océanisés ou abandonnés sur des plages ou dans des ports non identifiés.

Une démolition navale atone est donc synonyme de risques pour la sécurité de la navigation et la protection de l'environnement marin.

II. Les processus décisionnels d'envoi d'un navire à la démolition.

La décision d'envoi à la démolition navale d'un navire marchand par son exploitant est suscitée par plusieurs paramètres :

- ♦ dans le cas où les prix de cession du navire pour démantèlement sont élevés, l'exploitant peut être néanmoins réticent à se séparer d'un navire engagé dans des trafics où les taux de frets sont favorables ;
- ♦ dans le cas où les prix sont faibles, la faisabilité immédiate de l'opération est aléatoire et sa rentabilité médiocre.

On peut esquisser plusieurs parcours-types entre la fin de l'exploitation commerciale du navire proprement dite et le début du processus de démantèlement.

Excepté quelques cas particuliers, les navires marchands connaissent plusieurs phases d'exploitation :

- ♦ Au neuveage, ils sont généralement, sur demande de ceux qui les font construire ou qui les achètent sur plan ou sur cale aux chantiers navals, optimisés pour un trafic spécifique ;
- ♦ Le navire va ensuite progressivement s'éloigner de l'optimum du trafic pour lequel il avait été acquis. Sa rentabilité va décroître du fait soit de la croissance des coûts de son entretien, soit de son obsolescence, soit de la contraction de son segment de marché initial ;
- ♦ Son exploitant va donc s'en défaire au motif des défauts précités ou tout simplement pour réaliser un profit exceptionnel en jouant sur des évolutions favorables du marché ;
- ♦ Le nouvel exploitant du navire, surtout s'il l'a acheté dans de bonnes conditions, va lui redonner pendant un certain temps une nouvelle rentabilité, puis il va se retrouver dans la situation du précédent exploitant.

La plupart des navires connaissent ainsi deux, trois, quatre, quelquefois davantage, mutations à la fois patrimoniales et commerciales durant leur période d'exploitation utile. A ces mutations sont fréquemment associés des changements de pavillon, de société de classification, d'assureur en responsabilité civile, etc...

Généralement, au terme du processus, l'ultime propriétaire n'est plus un armateur de premier rang. Il peut être moins sensible à son image et difficile à identifier car engagé sur des marchés secondaires de transport (cabotage à une échelle régionale, par exemple).

Il arrive un moment, où, en dépit de conditions d'immatriculation accommodantes, de confinement sur des trafics où les contrôles de l'État du port sont assouplis et les chargeurs peu sensibles aux questions de sécurité, la rentabilité du navire est définitivement compromise pour les raisons suivantes :

- ✦ Coûts d'entretien ou de remise à niveau exponentiels ;
- ✦ « Inassurabilité » du navire ;
- ✦ Inadaptation à quelque type de trafic que ce soit.

La valeur résiduelle du navire ne dépasse plus sa valeur de revente sur les marchés de la démolition navale. Mais plusieurs choix restent encore possibles pour l'exploitant du navire :

1. Le maintenir à la navigation « coûte que coûte » en dépit de conditions de sécurité dégradées ;
2. L'abandonner sur une plage ou dans le fond d'un port après que les précautions nécessaires à ce que l'on ne puisse remonter au propriétaire réel aient été prises ;
3. Organiser son océanisation, « sauvage » ou non ;
4. Le désarmer dans un site, adapté ou non, en attendant des jours meilleurs soit pour sa vente à la démolition soit pour sa remise en exploitation ;
5. Le vendre à la démolition.

Les solutions 1 à 3, par essence frauduleuses, ne relèvent pas d'une approche économique mais pénale. Les solutions 4 et 5 méritent une attention plus grande.

En fait, dans la majeure partie des cas, l'exploitant ultime ne va pas se charger lui-même des opérations de cession au démanteleur. Il va l'externaliser sur un intermédiaire (« cash-buyer »).

Ce dernier achètera le navire au comptant (sur la base de contrats-types et la plupart du temps grâce à un financement bancaire ad hoc) et décidera lui-même :

- ✦ Si le navire peut rester un certain temps désarmé ou non ;
- ✦ S'il peut être réaffecté à la navigation commerciale ;
- ✦ S'il convient de lui changer son pavillon ;
- ✦ Ou enfin s'il doit être cédé à un chantier de démantèlement.

Il n'y a donc pas, la plupart du temps, de relation directe entre l'ultime exploitant du navire et l'entreprise assurant concrètement le démantèlement.

La marge du « cash-buyer » est assurée par une gestion fine des conditions et du calendrier d'achat et de revente, en fonction de l'état du marché des navires et des frets comme de celui de la ferraille.

L'intention de mise au rebut au sens où on l'entend habituellement et qui fonde l'assimilation, au regard de certains textes, du navire à un déchet, est donc incertaine jusqu'à une phase avancée du processus de cession.

La plupart du temps, elle n'est manifeste qu'une fois le navire rendu dans les eaux territoriales de l'État où est implanté le site de démantèlement.

III. Le marché des frets.

Le marché des frets, pour la démolition navale, joue en sens inverse de celui de la ferraille.

Il est depuis quatre ans à des niveaux élevés, sans précédents sur une aussi longue durée depuis un demi-siècle. Le marché des frets est soutenu par la croissance mondiale et notamment celle des nouveaux pays industrialisés. De ce fait les navires, mêmes anciens, restent à la navigation et les taux de frets élevés permettent des réparations qui n'auraient pas été consenties en temps

ordinaire. Ceci permet de les maintenir à flot et ainsi de pallier l'absence de navires neufs non immédiatement disponibles, du fait de l'engorgement des chantiers de construction.

Le corollaire est une raréfaction des navires à recycler et donc une augmentation de leur prix.

La démolition navale se trouve économiquement dans la situation suivante :

- ♦ Soit les frets sont élevés et sa matière première devient rare et chère, ce qui n'est que partiellement compensé par la croissance concomitante des prix de vente de la ferraille ;
- ♦ Ou bien sa matière première est surabondante, mais cette situation est généralement révélatrice d'une économie mondiale atone et, du coup, les prix de la ferraille s'en ressentent.

Ainsi les cours du fret ont commencé à s'élever en janvier 2001, avec un indice « Baltic dry index » (prix moyens du transport en vrac de minerais, charbon, métaux et céréales) à 1500 points et, ont atteint les 6000 points en 2004 avant de s'effondrer de 70% en huit mois en raison de la brutale augmentation de 71,5% des prix du minerai de fer qui a contracté la demande chinoise de fret. Après une phase d'assainissement de l'industrie chinoise, les importations, et donc les cours du fret, sont repartis à la hausse en culminant fin décembre 2006 à 4318 points.

Les armateurs ont compris que la hausse était durable et ont accéléré les commandes aux chantiers navals, en particulier de minéraliers « Capesize » de 120 000 tonnes de port en lourd (ils font le tour de l'Afrique, leur taille leur interdisant d'emprunter le canal de Suez), dont le nombre est passé de 752 (118 MT) en 2005 à 830 (130 MT) en 2006. Les chantiers ont 225 minéraliers « Capesize » à livrer d'ici 2010, mais tant que cette offre de transport additionnelle n'apparaîtra pas sur le marché et tant que la croissance du trafic maritime ne diminuera pas, grande sera la tentation des propriétaires de conserver le plus longtemps possible leurs navires aptes à la navigation interocéanique.

IV. Les incidences du cours de la ferraille sur le démantèlement.

La ferraille est une matière première dont le cours fait l'objet d'un équilibrage au niveau mondial. Le durcissement de la législation environnementale et le coût élevé de l'énergie incitent également à l'accroissement des gisements et à leur utilisation dans la production d'acier. La montée en puissance de la production mondiale d'acier, passée entre 2000 et 2006 de 1 milliard à 1,2 milliards de tonnes, a été favorable à l'utilisation des ferrailles pour alimenter les fours électriques, qui représentent un taux relativement constant de 42% des matières premières utilisées pour la production d'acier. Cette augmentation de 20% en 7 ans de la consommation de ferraille destinée à la sidérurgie s'est naturellement transcrite dans les prix, passant de 100 \$ à près de 250 \$.

Les statistiques de la fédération professionnelle FEDEREC montrent une stabilité des prix dans la fourchette 80-100 euros jusqu'en 2002, puis une rapide hausse des prix depuis lors en raison de la croissance économique mondiale tirée par la Chine et les Etats-Unis.

L'évolution des prix mondiaux tient principalement à un manque d'anticipation par les sidérurgistes des importations massives d'acier et de ferrailles par la Chine à compter de 2000, alors que la période précédant immédiatement s'était caractérisée par une surproduction d'acier. Ce lent délai de réponse a été aggravé par les taxes à l'exportation de pays comme la Russie et l'Ukraine, inquiets de l'épuisement progressif du stock de métal, principalement d'origine militaire, hérité de l'ex-URSS et non renouvelable du fait des médiocres performances actuelles de l'industrie. La production de ferrailles a partiellement suivi la demande, grâce à la mise en oeuvre de nouveaux gisements dans des pays comme la Corée du Sud et, surtout, à la baisse du coût de transport maritime de la ferraille en vrac (15 euros/t) et, a fortiori, en conteneurs (retour à vide des conteneurs vers l'Asie). Cette baisse favorise les exportations des pays européens, proches de la surproduction du fait de leurs gisements d'automobiles et d'appareils électroménagers.

Les professionnels du secteur estiment que le prix mondial de la ferraille devrait se stabiliser les prochaines années autour du cours pivot de 250 \$, avec toutefois une très légère tendance haussière.

Les principaux importateurs de ferraille sont la Turquie (12 Mt), la Chine (10 Mt), la Belgique (8 Mt), la Corée du Sud (7 Mt), l'Espagne (6,4 Mt), l'Allemagne (5 Mt), l'Italie (5 Mt), les États-

Unis (4 Mt) et la France (3 Mt).

Après l'analyse macroéconomique du marché de la ferraille, il importe de se pencher sur la situation de la ferraille d'origine maritime, qui représentait près de 3% du total, n'est plus que d'environ 1% actuellement du fait de la pénurie de navires à démanteler.

Dans les principaux pays démantelers asiatiques, le métal tiré des navires est utilisé principalement pour le relaminage et la fabrication de produits longs (cornières, fers à béton par exemple). En outre le recyclage des équipements constitue une importante source de profits, particulièrement en Inde et au Bangladesh.

L'intérêt de l'acier recyclé est à la fois économique et environnemental : le traitement direct de l'acier par relaminage conduit à une économie d'énergie d'au moins 40%, puisqu'il évite de passer par une utilisation de la ferraille comme «matière première secondaire», au même titre par exemple que l'usage des chutes de production. Les usines sidérurgiques (Turquie, Chine et Inde) étant situées à proximité immédiate des sites de démantèlement, les coûts de transports s'avèrent particulièrement modestes et les rejets de gaz d'échappement des camions limités au maximum.

Le rapide retour sur investissement, la modestie des capitaux engagés et le faible besoin de machines justifient l'attrait que représente pour des pays semi-industrialisés ou en développement l'industrie du démantèlement, facteur d'emploi d'une abondante main d'œuvre.

En conséquence, un chantier n'hésitera pas à payer un navire entre 200 et 250 dollars la tonne s'il recherche de la matière première pour les aciéries (cas chinois et turc), 375 \$ lorsque le chantier cherche en outre à valoriser l'équipement recyclable (Pakistan), 425\$ si son objectif est surtout l'équipement (Inde) et 475-490\$ s'il ne dispose d'aucune ressource locale en minerai de fer et de peu de devises pour l'achat de ferrailles importées d'Europe (Bangladesh).

V. L'âge croissant des navires envoyés au démantèlement.

V.1. Le facteur géographique :

Il est communément admis que la plupart (mais pas tous) des opérateurs maritimes des pays industriels revendent leurs navires lorsqu'ils ont atteint 15 ans d'âge, afin de bénéficier d'une flotte moderne correspondant mieux aux besoins fluctuants du marché du fret. Il existe même un «effet d'entraînement» qui conduit les propriétaires à tous ensemble céder des navires qui, sans être obsolètes, apparaissent moins bien adaptés aux configurations du fret à transporter ou trop consommateurs de carburants.

En outre, l'évolution de la législation internationale joue un rôle certain en incitant à anticiper les dates limites fixées, l'exemple le plus connu étant celui des pétroliers approchant leurs 25 ans et qui sont tenus par la règle 13-G de la convention MARPOL de disposer de doubles coques. Plutôt que de voir le navire ne pas réussir sa visite spéciale des 25 ans, l'armateur a le choix entre le vendre à un opérateur de second rang, l'envoyer à la ferraille, le transformer en double coque (décision qui peut être prise actuellement en raison des hauts cours du fret), l'utiliser comme capacité de stockage flottant ou le désarmer en attendant de voir si le maintien des cours du fret justifie le coût des transformations ou s'il vaut mieux profiter des cours élevés d'achat des navires à ferrailer en Asie du Sud.

Enfin, certains pays, tels l'Algérie, ont une législation imposant la vente à 15 ans de tous types de navires.

Ces critères rationnels ne sont cependant pas adoptés systématiquement par les propriétaires. Ainsi si l'on prend les statistiques géographiques 2006 d'envoi au démantèlement il est possible de constater que les pays industrialisés, après avoir vendu la majorité de leurs navires autour de 15 ans d'âge, ont parfois tendance à en conserver une partie jusqu'à un âge très avancé. Les pavillons de libre immatriculation constituent, tout naturellement, la part prépondérante (60,9%) de l'envoi au démantèlement, suivis par les pays en développement (27,4%) et enfin les pays de l'OCDE (11,8%). La part congrue de l'OCDE est cohérente avec ce qui a été indiqué au paragraphe précédent, mais ce qui l'est moins est la moyenne d'âge élevée de 34,4 ans.

En premier lieu viennent les États-Unis d'Amérique avec une moyenne de 42,8 ans. Le plus vieux navire démantelé en 2006, le *JOSEPH H. FRANTZ*, était un caboteur sur les grands lacs et avait 81 ans.

Au sein de l'Union européenne la moyenne est de 33,9 ans, avec, en particulier Chypre (32,7 ans) et la flotte grecque (34,7 ans), qui a détruit en 2006 beaucoup de ses ferries inter-îles vétustes qui nuisaient à son image touristique. En revanche, un État tel que Malte, à la situation fort proche des deux premiers, a déjà entrepris le rajeunissement de sa flotte (28,6 ans). Il y a donc une Europe maritime à deux vitesses, les avantages fiscaux dispensés par certains États incitant à avoir une flotte jeune, alors que d'autres États membres sont handicapés par le maintien d'une partie hors d'âge de leur flotte destinée aux liaisons internes ou de proximité.

Une autre surprise apportée par ces statistiques provient du fait que les flottes des pays à pavillon de complaisance ne sont pas aussi âgées qu'il serait possible de craindre avec une moyenne de 29,4 ans. Le Libéria a la flotte la moins âgée (26,4 ans), suivi par la Dominique (27,6 ans), Saint Vincent (28 ans), le Panama (29,7 ans) et les Bahamas avec 31,6 ans. Plusieurs explications peuvent être avancées: pour les navires européens sous pavillon de complaisance, l'image de marque impose de ne pas utiliser des navires par trop vétustes, puisqu'en cas d'accident il est possible de remonter au véritable propriétaire. Pour les armements de second rang, l'explication provient probablement du manque d'entretien des navires, de la difficulté croissante à passer les contrôles périodiques et du contrôle désormais plus strict assuré par les autorités portuaires.

La dernière catégorie est fort disparate avec la majorité des navires des pays en développement d'un âge moyen de 32,9 ans, le cas extrême étant de la Corée du Nord (35 ans), alors que la Chine (32,8 ans) et l'Arabie saoudite (30 ans) sont dans la moyenne. Les flottes les plus jeunes sont celles de Singapour (28 ans), ce qui est élevé pour un pays industrialisé, mais s'explique par les liaisons régionales avec la Chine, Taiwan et l'ANSEA, et l'Inde avec 26,7 ans.

V.2. Les types de navires démantelés :

Les enseignements tirés du tableau infra sont relativement simples: l'âge moyen des navires démantelés va croissant, passant de 27,1 ans en 1995 à 31,6 ans en 2006. Les vraquiers, soumis à de fortes contraintes mécaniques sont les plus jeunes à partir à la casse, suivis par les porte-conteneurs (vu les taux de frets il n'y a eu quasiment pas de démolitions depuis 2005), les pétroliers (effet Marpol principalement), les cargos (les petits sont démolis, mais les grands demeurent à la mer en raison de la demande de transport de fret interocéanique) et enfin les navires de passagers. La moyenne d'âge élevée de ces derniers (38,3 ans) a une double cause : les paquebots, soigneusement construits ont l'avantage de subir peu de contraintes mécaniques dans la mesure où la grande majorité des croisières se déroulent dans des mers quasi-fermées, telles la Méditerranée ou les Caraïbes, et les ferries naviguent surtout en mers intérieures. Vu le nombre assez élevé d'accidents ces dernières années en Arabie saoudite, en Egypte, en Indonésie et aux Philippines, il serait logique que l'on assiste à partir de 2007 à une vague de démantèlement de ferries, le second semestre 2006 ayant déjà été caractérisé par une hausse sensible.

Age des Navires démantelés

Année	Pétroliers	Vraquiers	Cargos	Porte-conteneurs	Passagers	Total (tous types de navires)
1995	26,1	24,5	25,8	24	26,8	26,1
1996	26	24,3	27,8	26,2	33,5	26,7
1997	28,2	25,3	26,9	22,8	34,7	26,9
1998	28,2	25,2	26,7	25,5	32,8	26,5
1999	26,2	25	26,7	24,8	35,1	26,1
2000	32,8	19	27,3	10,1	15	27
2001	28	26,7	27,4	26,9	35,9	27,7
2002	28,3	26,6	28,2	26	37,7	28

Année	Pétroliers	Vraquiers	Cargos	Porte-conteneurs	Passagers	Total (tous types de navires)
2003	29,3	26,5	29,3	25,5	33,6	29,1
2004	29,5	27,3	32,9	30,5	37,6	31,7
2005	31,5	28,1	31,9	30,6	36,7	31,9
2006	30,2	28,1	32,6	29,6	38,3	31,6

Source : ISL

L'âge des navires envoyés au démantèlement a donc atteint son maximum en 2005 avec 31,9 ans, lorsque la flotte déconstruite a atteint son minimum : 187 navires représentant 5,9 millions de tonnes de port en lourd (MtPL) contre 620 navires et 30,2 MtPL en 1999. La courbe « en V » du démantèlement a fort heureusement commencé à s'inverser en 2006, avec 313 navires et 7,1 tPL, mais l'âge d'envoi à la déconstruction demeure élevé à 31,6 ans.

Un autre facteur qui doit être pris en considération consiste en la disparité à l'intérieur de chaque catégorie de navires, ce qui peut être analysé à partir du tableau suivant :

Démantèlement (en millions de tPL)

Année	Pétroliers de moins de 70.000 t	Pétroliers de moins de 120.000 t	Pétroliers de plus de 120.000 t	Pétroliers Total	Vraquiers de moins de 60.000 t	Vraquiers de moins de 80.000 t	Vraquiers de plus de 80.000t	Vraquiers Total	Divers	Total général
1995	0,9	0,5	9,2	10,6	0,6	0,4	1,3	2,3	2,2	15,1
1996	1	0,6	5,2	6,8	2,3	2,5	3,3	8,1	2,6	17,5
1997	0,3	0,7	2,4	3,4	2,8	1,5	3,2	7,5	4,8	15,7
1998	0,5	0,7	5,8	7	3,9	3,3	4,4	11,6	4,3	22,9
1999	0,6	2,6	13,2	16,4	2,6	2,5	3,8	8,9	4,8	30,1
2000	2	1,7	9,7	13,4	2,3	0,7	1	4	3,7	21,1
2001	1,2	1,9	12	15,1	3,4	1,8	1,8	7	4,8	26,9
2002	2,5	1,8	13,5	17,8	3,3	1,5	1	5,8	5,1	28,7
2003	3,5	3,5	10,8	17,8	2,4	0,5	0,6	3,5	3,5	24,8
2004	2,8	2,6	2,8	8,2	0,6	0,1	0,1	0,8	1,5	10,5
2005	1,9	1,5	0,4	3,8	0,6	0,2	0,2	1,1	1	5,9
2006	1,7	1	0	2,7	1,4	0,9	0,4	3,7	0,7	7,1

Source : ISL , Platou et Allied.

- Les pétroliers :

En début de la période analysée, ce sont surtout les navires de plus de 200 00 t qui partent à la ferraille : 7,8 Mt en 1995, contre 1,4 Mt pour les 120/20 000 t, 0,5 Mt pour les 70/120 000 et 0,9 Mt pour les 10/70 000 t.

Désormais les choses sont inversées et les cours élevés du fret transocéanique suscitent un maintien à la mer des gros pétroliers « Suezmax », « VLCC » et « ULCC », alors que les « minitankers », « products », « Panamax » et « Aframax » sont démantelés.

En conséquence, les propriétaires ont intérêt à faire démanteler leurs pétroliers de catégories petites et moyennes : les « minitankers » (moins de 10 000 t), les « products » (de 10 000 t à 60 000 t), les « Panamax » (de 60 000 à 80 000 t) et les « Aframax » (de 80 000 à 120 000 t). Ceci a pour effet de diminuer pour les chantiers le poids de métal recyclable.

- Les vraquiers et cargos :

La situation est similaire à celles des pétroliers :

* En 1995 ce sont surtout les Capesizes (+ de 80 000 t) qui sont démolis, alors que les mini-bulks, handys, handymax et Panamax sont maintenus en activité.

* A partir du retournement du marché du fret en 2004, la situation s'inverse avec un maintien à la navigation des vraquiers de grande capacité (par exemple pour transporter du minerai de fer et du soja du Brésil en Chine), alors que l'augmentation progressive des cours d'achat par les chantiers asiatiques incite à accélérer le démantèlement des plus petites unités, surtout les handys (10/40.000 t), un peu gros pour le cabotage local et trop coûteux en combustible et frais de port pour le transocéanique.

La taille d'un navire influe donc sur la décision de démantèlement. Ainsi, historiquement, un handymax n'est envoyé au démantèlement que lorsque les taux de fret pour les unités modernes (un navire ancien doit faire un rabais de 20-25%) baissent à 10 000\$ par jour. Pour un Panamax, la limite est de 11 500\$ par jour.

V. L'âge croissant des navires envoyés au démantèlement.

Actuellement 7500 navires, y compris de petites ou moyennes tailles représentent près de 40 millions de tPL. Ils se trouvent dans la fourchette 28,1 ans (cas des vraquiers) à 38,2 ans (cas des navires à passagers) et, donc, virtuellement candidats dans les prochaines années à la démolition :

- ♦ Pétroliers et gaziers : 12,3 Mt
- ♦ Vraquiers : 16 Mt
- ♦ Cargos : 9,2 Mt
- ♦ Porte-conteneurs : 1 Mt.

VI.1. Les pétroliers :

Différents programmes de sortie de flotte des navires citernes simple coque ont été adoptés au cours des dernières années et leur application s'avère déterminante pour l'estimation des quantités de navires devant être démantelés au cours des prochaines années.

Le raffermisssement des taux d'affrètement pour les pétroliers a entraîné une augmentation du nombre de VLCC ayant passé leur quatrième visite spéciale ; il y a donc lieu de penser que certains de ces navires pourraient maintenant survivre jusqu'à leur 25ème anniversaire. A titre de comparaison vers le milieu des années 80, lorsque les marchés souffraient de graves excédents de capacités, de nombreux armateurs avaient préféré envoyer leurs navires à la ferraille plutôt que de supporter les dépenses entraînées par le troisième visite spéciale.

Etant donné qu'actuellement les navires qui atteignent 25 ans doivent, conformément à la règle 13-G de la convention MARPOL, être équipés de doubles coques, la visite spéciale de leurs 25 ans risque de jouer un rôle encore plus grand dans les décisions d'envoi à la ferraille que pourront prendre les propriétaires de navires-citernes.

Outre la modification de la convention MARPOL, de nombreux affréteurs, en particulier les compagnies pétrolières, font montre d'une plus grande sévérité depuis le début des années 90 dans leur système de « vetting »¹. Pour certains types de cargaisons, seules les unités modernes sont en mesure de satisfaire aux critères imposés par les utilisateurs finaux et les autorités maritimes. Les navires qui ne sont pas approuvés par les compagnies pétrolières ne peuvent prétendre aux taux de fret du marché et deviennent ultérieurement candidats à la démolition. Depuis le début des années 90 également, les contrôles par l'État du port ont été renforcés pour tenter d'éliminer les navires sous normes. D'autres initiatives pourraient également créer des difficultés d'utilisation régulière pour les navires âgés et mal entretenus. Outre les âges limites définis par l'OPA et la convention MARPOL, plusieurs pays ont adopté des réglementa-

¹Vetting : procédures d'inspection des navires mises en place par les chargeurs, principalement les compagnies pétrolières

tions imposant des limites d'âge pour les bâtiments navigant dans leurs eaux territoriales. En ce qui concerne les navires-citernes, ces pays sont les suivants : le Japon, la Corée, l'Inde, la Libye, le Nigeria, la Chine et la Syrie. Certains navires, qui dépassent la limite de 15 ans appliquée par la plupart de ces États, sont néanmoins acceptés s'ils sont bien connus des affréteurs et/ou des autorités portuaires. En conséquence, sauf à ce que ces limites d'âge ne soient imposées par un plus grand nombre de pays, ce seul critère paraît assez difficilement susceptible d'accélérer à lui seul le rythme des ventes à la ferraille. C'est la conjugaison des facteurs suscités qui est de nature à favoriser une certaine augmentation de l'activité de démolition de navires. Cette tendance pourrait être encore accentuée par l'adoption de nouveaux textes imposant le respect d'autres critères concernant la conception des navires, leur équipement ou leur exploitation.

La Commission européenne (DG Transports) avance actuellement les chiffres suivants pour la sortie de flotte de navires-citernes au cours des prochaines années :

- + 2007 : 107
- + 2008 : 146
- + 2009 : 129
- + 2010 : 784
- + 2011-2014 : 30-43

Ces chiffres n'indiquent pas le nombre de navires réellement destinés à la démolition. En effet, de nombreuses « coques » de tankers sont reconverties plutôt que détruites. Un certain nombre d'entre elles sont reconverties comme FSU² dans les zones de production pétrolière, d'autres le sont comme FSO³ et FPSO⁴. Le développement de la production pétrolière par grands fonds a pour corollaire un besoin estimé à 130 unités de type FSU et FPSO au cours des cinq prochaines années. Le rachat de VLCC et d'ULCC pour les convertir en ce type de structures connaît actuellement un nouveau sursaut.

Les prévisions de la Commission européenne portant sur les années 2004, 2005 et 2006 étaient respectivement de 139, 25 et 57. Le BIMCO également prévoyait une « plus grande concentration des opérations de démantèlement au cours de la période 2004-2007 ». Ces prévisions se sont avérées peu exactes, les sorties de flotte effectives ayant été fort inférieures.

Les prévisions sont particulièrement délicates à établir et même un pic de démolition de navires-citernes en 2010 peut-être sujet à caution.

VI.2. Les gaziers :

Le durcissement croissant des normes et des contraintes de qualité, associé aux limites d'âge, devrait favoriser la démolition de gaziers au cours des prochaines années.

La flotte gazière est globalement assez âgée, malgré les nombreuses entrées en flotte de ces dernières années.

Surtout, les nouveaux projets gaziers (Qatar, Égypte, Russie) exigent des unités de cubages nettement supérieurs aux plus grosses unités existantes.

Si le marché naissant du « tramping » (cabotage) ne parvient pas à utiliser les unités que les nouvelles exigences du marché gazier rendent progressivement obsolètes, le mouvement de sortie de flotte de ces navires pourrait s'en trouver accentué.

² FSU : floating storage unit

³ FSO : floating storage and offloading unit

⁴ FPSO : floating production storage and offloading unit

VI.3. Les vraquiers :

Comme il l'a été indiqué supra, l'âge moyen des vraquiers envoyés à la destruction est de 28,1 ans.

Au 1er janvier 2006, 790 vraquiers, représentant plus de 16 MtPL, avaient atteint ou dépassé cet âge. Ils sont donc, à moyenne ou brève échéance, candidats à la démolition.

VI.4. Les cargos :

L'âge moyen des cargos envoyés aux chantiers de démolition se monte à 32,6 ans.

Dans ces conditions, 3 400 navires (10,6 MtPL), soit 10% de la flotte de cargos, pourraient être détruits à plus ou moins long terme.

VI.5. Les porte-conteneurs :

Il est intéressant de comparer le profil de la flotte en termes d'âge avec les livraisons de navires neufs : les navires porte-conteneurs partant en moyenne à la casse à l'âge de 29,6 ans, on peut estimer le nombre de navires qui pourraient être démolis avant le 31 décembre 2007 à 333 pour 350 000 evp (équivalent conteneur de 20 pieds), et pour l'année 2008, à 43 pour 46 000 evp, mais il s'agit d'un calcul tout théorique puisqu'en 2005 et 2006 il n'y a eu quasiment pas de porte-conteneurs, sauf accidentés, démantelés.

Le potentiel de démolition augmente à mesure que les mois passent, et l'on peut s'attendre à ce que de nombreux navires partent à la casse simultanément, lorsque les taux de fret se retourneront.

ANNEXE II

LES PAYS DEMANTELEURS, VERS UNE CONCENTRATION CROISSANTE



- I. Une concentration géographique croissante
- II. Trois pays en déclin : Chine, Pakistan et Turquie
- III. Le duopole des démanteleurs : Bangladesh et Inde

ANNEXE II

LES PAYS DÉMANTELEURS.

I. Une concentration géographique croissante

I.1. Une activité en voie de disparition dans les pays industrialisés :

Il y a un quart de siècle le démantèlement des navires était principalement une activité annexe de la construction navale et donc les grands pays démantelers étaient la Corée du Sud, le Japon, l'Italie et l'Espagne. Aujourd'hui la rationalité économique et la division internationale du travail ont rendu obsolètes ce type d'activités dans les pays industrialisés, d'autant plus que l'activité intensive de la construction navale depuis l'envolée des cours du fret en 2003 rend les espaces disponibles précieux, au point qu'il n'y a plus une seule cale sèche disponible dans toute l'Asie.

La Corée du Sud a *de facto* interdit le démantèlement par une loi de 1990, qui renforçait les exigences environnementales.

Le Japon conserve une capacité résiduelle destinée à ses seuls navires militaires, en raison de l'interdiction constitutionnelle d'exporter des systèmes d'armes, même pour destruction, et l'état du marché de l'acier a parfois conduit certains bateaux à devoir attendre plusieurs années leur démantèlement car l'État répugnait à devoir par trop augmenter ses subventions ad hoc.

Dans le cas de l'Espagne il semble que subsistent encore une dizaine de petits chantiers traitant des navires et des navires de plaisance. Toutefois, seule l'entreprise Navantia s'intéresse aux navires de grande taille et elle a récemment fait des offres à la marine de guerre espagnole, sans avoir encore obtenu de réponse.

Quoi qu'il en soit, et même si la Commission européenne estimait qu'il existe un potentiel de démolition dans ce pays, tout ceci demeure quelque peu virtuel comme l'ont montré les refus de Madrid d'autoriser le démantèlement du Clemenceau, ou, plus récemment, du navire néerlandais OTAPAN (ex-navire mexicain abandonné).

Le cas des autres pays de l'OCDE est traité dans une annexe spécifique, à l'exception de la Turquie, dont le niveau technique en ce domaine précis incite à traiter sa situation avec celle des pays asiatiques. *A contrario*, les États-Unis d'Amérique conservent des réelles capacités de démantèlement consacrées à leurs navires d'État et leurs chantiers les achètent à bas prix, pour les plus simples à déconstruire (3 navires en 2006, 1 acheté à 11 \$ la tonne et 2 autres à 60\$), ou se font subventionner par la MARAD (contrat en janvier 2007 pour 5 petits navires de la flotte de réserve pour 4 millions de \$ au total). La flotte de commerce part, elle, en Asie du Sud.

En définitive, sauf les cas évoqués *supra* de certains navires d'État, des navires de pêche ou de plaisance traités localement dans les ports européens, il convient de considérer que les forces du marché ont tranché : l'Asie du Sud a représenté en 2006 90,3% du démantèlement, alors que la Chine ne représente que 3,6% et la Turquie 0,5%, soit 94,4% pour ces cinq pays. Certains pays asiatiques disposant de facilités portuaires inemployées, tels le Viêt-Nam (ancienne base navale soviétique de Cam Rahn) et les Philippines (ancienne base navale américaine de Subic Bay), aimeraient se positionner sur ce marché, mais ils demeurent pour l'instant marginaux.

I.2. Les cinq principaux acteurs du démantèlement :

Les tout petits pays démantelers n'ont pas été mentionnés dans le tableau infra du fait de leur poids infime dans le marché mondial, en revanche, la ligne « indéterminée » est intéressante car elle correspond à des navires qui ont été envoyés en général en Asie du Sud, mais sans que l'on sache dans lequel des trois pays concernés.

PAYS	2006			2005		
	Tonnage (tPL)	Part de Marché	Nombre de navires	Tonnage (tPL)	Part de Marché	Nombre de navires
BANGLADESH	4.997.688	68,14%	167	3.607.749	63,7%	70
INDE	1.349.415	18,40%	89	998.945	17,6%	69
PAKISTAN	273.230	3,73%	16	78.393	1,3%	6
CHINE	263.594	3,59%	8	356.797	6,3%	13
TURQUIE	40.635	0,55%	7	57.933	1,02%	7
INDETERMINE	351.849	4,8%	23	457.570	8,1%	20
TOTAL	7.335.446	100%	310	5.665.584	100%	185

Source : compilation MIDN.

En premier lieu il s'avère intéressant de comparer les données historiques de la concurrence entre les 3 pays d'Asie du Sud, afin de comprendre pourquoi dans un même ensemble géographique le Pakistan décroche par rapport aux deux autres et comment le Bangladesh a remplacé l'Inde comme premier pays démantelers.

En tPL	1994	2000	2005	2006
Inde	6,5 Mt	8,2 Mt	1 Mt	1,3 Mt
Bangladesh	3,1 Mt	4,2 Mt	3,6 Mt	5 Mt
Pakistan	3,7 Mt	3,4 Mt	0,08 Mt	0,3 Mt

Il y a une décennie l'Inde traitait un volume double du Bangladesh et représentait 47% du démantèlement mondial. Actuellement le volume indien ne représente plus que le quart de celui du Bangladesh. La rétrogradation du Pakistan s'avère encore plus impressionnante puisqu'il cède la seconde place mondiale au Bangladesh dès 1995 (3,1 Mt contre 3,9 Mt), puis la troisième à la Chine entre 1999 et 2005, avant de la retrouver de justesse en 2006.

L'écart croissant entre l'Inde et le Bangladesh s'explique par le facteur prix d'achat de la tonne légère (poids de métal) des navires, ainsi que l'indique la moyenne mensuelle des prix en dollars par tonne légère, retracée par le tableau suivant.

Mois	Pétroliers		Vraquiers	
	Bangladesh	Inde	Bangladesh	Inde
Janvier	361	370	363	350
Février	385	360	301	360
Mars	360	385	333	358
Avril	394	374	360	360
Mai	389	380	371	341
Juin	376	439	348	340
Juillet	377	380	294	278
Août	402	590	365	360
Septembre	427	n.d.	402	273
Octobre	469	n.d.	n.d.	n.d.
Novembre	463	559	458	382
Décembre	457	815	418	435

Les chiffres de ce tableau s'avèrent assez parlants, puisqu'ils montrent que le Bangladesh augmente régulièrement ses prix d'achat et que l'Inde peine à suivre en mêlant achats à des cours très peu inférieurs à ceux de son rival, achats de navires et mauvais état et en quasi abandon à prendre en charge dans les ports éloignés (ainsi un navire incendié à Cuba et difficile à remorquer a pu être acheté au bas prix de 139 \$/t), navires plus complexes à déconstruire (fournissant donc moins de tôles longues facilement accessibles, mais plus d'équipements à valoriser).

A *contrario*, certains chantiers d'Alang n'hésitent pas à payer le prix fort pour des navires contenant une grande masse de métaux plus valorisables que l'acier : un chimiquier, avec 700 tonnes d'acier inoxydable, a été acheté à 815 \$/t, un autre, avec 624 t du même métal, a été valorisé à 880 \$/t, de même la présence de cuivre hausse les cours d'achats. Ces prix se justifient par le fait que l'inox vaut au moins 10 fois le prix de l'acier ordinaire (2000\$ contre 200\$). Ils expliquent que certains mois le prix d'achat moyen indien soit plus élevé que le bangladaishi.

Il convient de retenir qu'à la fin 2006 un vraquier est acheté par le Bangladesh dans une fourchette de 460-490 \$/t, par l'Inde dans celle de 415-440\$, par le Pakistan à 375\$ et par la Chine à 240 \$. Les pétroliers sont presque tous achetés par le Bangladesh, entre 475 et 495\$/t, un petit nombre par le Pakistan, autour de 370\$/t, mais, à part un cas à 439\$ et un à 425 \$/t, l'Inde n'achète quasiment plus de pétroliers depuis que les cours ont dépassé la fourchette 360-370 \$/t.

De ces comparaisons, on voit que l'Inde, mène plutôt une stratégie de niche, privilégiant l'équipement et les métaux non ferreux sur les ferrailles standard. Plus difficile est la situation de la Chine, du Pakistan et de la Turquie pris en étau entre le cours mondial de la ferraille autour de 200\$ par tonne et la part peu élevée des profits qu'ils tirent du recyclage des équipements.

II. Trois pays en déclin : Chine, Pakistan et Turquie

II.1. Le cas chinois : priorité accordée à la construction navale et trop faible prix d'achat de la ferraille :

La Chine avait tiré parti du retrait du marché de la Corée du Sud, du Japon et de Taiwan pour se hisser en 1993 à la première place mondiale du démantèlement. Cette percée n'a cependant pas été confirmée du fait de la réduction du nombre de chantiers navals s'intéressant à ce secteur (de 90 à 60), en raison du dynamisme de la construction navale. Ces chantiers, répartis sur toutes les côtes mais principalement près de Shanghai et dans le Xinhui, fournissent un appoint, non négligeable dans le contexte de surchauffe économique et d'importations massives de minerai de fer du Brésil, de ferraille aux aciéries électriques.

Cette activité a été fortement handicapée par l'imposition par l'État d'un prix d'achat maximum de 200\$ la tonne de ferraille livrée aux aciéries, beaucoup trop bas alors que la raréfaction de la matière première navale entraîne une élévation des prix de vente des navires. Les chantiers, qui achetaient dans une fourchette de 140 à 150\$ la tonne légère de navire entre 1995 et 2002, se sont vus imposer un cours d'achat de 224\$ en 2003, de 333\$ en 2004 et de 314\$ en 2005. En 2006, le prix de vente de la ferraille de 200\$/t s'appliquant, ils n'ont pu procéder qu'à des achats de navires au coup par coup lorsque le plan de charge des chantiers bangladais et indiens était trop plein : 228\$ pour un pétrolier, 240\$ pour un porte-conteneurs et 290\$ pour un vraquier. Ce manque de pouvoir d'achat s'explique par le fait que les chantiers chinois tirent peu de profits, contrairement aux pays d'Asie du Sud, de l'équipement recyclé et sont, par conséquent, très fortement dépendants du prix de vente de la ferraille.

Cette pénurie de matière première a eu des conséquences sur la production: la part chinoise dans la production mondiale s'élevait encore à 22% en 2000 et elle n'est plus que de 3,6%, elle a démantelé 13 navires, soit 356.797t, en 2005 et seulement 7 navires et 263.594t en 2006.

Le point fort des chantiers chinois est le fait qu'ils procèdent comme les chantiers occidentaux et ne pratiquent pas la technique d'échouage sur plage. En outre, certains des chantiers se rapprochent graduellement des normes internationales, en particulier en ce qui concerne le traitement de l'amiante, des PCB et des métaux lourds.

Ne pouvant lutter contre la concurrence bangladaishe, la Chine, pour éviter l'éviction du marché, tente de se repositionner dans le haut de gamme en spécialisant quelques uns de ses chantiers, qui ont signé des contrats pluriannuels de démantèlement «aux normes internationales» avec Maersk, Shell et BP. En conséquence, elle fait preuve d'ouverture dans la négociation en cours de la convention OMI.

II.2. Le Pakistan :

Ce pays a fait figure de pionnier dans les années 70 en créant le premier en Asie une industrie du démantèlement non liée à la construction navale. Cette création avait une justification économique pertinente dans la mesure où le Pakistan, comme le Bangladesh mais contrairement à l'Inde ou à la Chine, ne dispose pas de ressources locales de minerai de fer et doit importer d'Europe toute la ferraille destinée à alimenter sa sidérurgie électrique.

Le site de Gadani est situé dans le Baloutchistan à 70 kilomètres à l'ouest de Karachi et regroupe sur plusieurs kilomètres de plages 25 entreprises employant chacune des équipes de 100 à 200 ouvriers par navire à démanteler (en général de 500 à 50 000 tonnes).

Les conditions de travail sont dangereuses et difficiles. Peu d'effort de mécanisation a été entrepris et la législation est en gestation. L'essentiel du travail se fait au chalumeau et à la cisaille manuelle. Les conditions sanitaires sont précaires.

Les travailleurs migrants employés à Gadani n'ont d'emplois que les jours où il y a un navire à démanteler. Ces salaires et la rudesse à la tâche font de la main d'oeuvre de Gadani la moins chère d'Asie. Ceci constitue un avantage compétitif qui n'incite pas les propriétaires de chantiers à accroître la mécanisation.

Les conditions environnementales du milieu maritime apparaissent également critiques, dans un écosystème déjà fragilisé.

Ce qui a failli faire disparaître les chantiers de Gadani ce sont les droits de douanes sur l'importation de navires à 45%. Or, dans un contexte où la pénurie de navires poussait les cours d'achats à la hausse, Gadani a perdu sa compétitivité. Le site représentait encore 15% du marché du démantèlement en 1999, alors qu'en 2005 il n'a pu démolir que 6 navires (78 393 tPL), soit 1,3% du marché. Face à un déclin rapide, les industriels et les autorités locales ont fait pression pour diminuer les taxes. Le redressement escompté a été quasi immédiat : en 2006 le Pakistan a pu acheter 16 navires (273 230 tPL) et, dépassant la Chine, reprendre la troisième place du classement mondial, avec 3,73% du marché. Cette reprise risque toutefois de n'être que temporaire, puisque depuis octobre 2006, Gadani n'a réussi à acheter qu'un seul petit navire en raison du niveau des cours frôlant les 500\$/t au dernier trimestre.

Le doublement de la production pakistanaise entre 2005 et 2006 est conjoncturel et un maintien durable des cours à plus de 450 \$/t rendra précaire la situation de la ferraille produite par les chantiers de Gadani, en raison de la concurrence frontale de la ferraille importée d'Europe. Cette situation n'incite pas à la modernisation du site.

II.3. La Turquie : l'atout de la proximité de l'Europe :

Ce pays est le premier importateur de ferrailles au monde, avec 12 millions de tonnes par an, dont 2,8 Mt en provenance de l'UE (31% des exportations européennes), afin d'approvisionner ses usines sidérurgiques dont la production d'acier s'élève à 22 Mt, soit très légèrement plus que la France.

La ferraille d'origine maritime ne représente que 1,25 % de cette production d'acier ; elle est transportée par camions depuis les 30 chantiers de l'unique site turc d'Aliaga jusqu'aux cinq usines sidérurgiques avoisinantes, d'une capacité de 6 Mt d'acier, distantes de seulement quelques kilomètres.

Le site d'Aliaga, situé sur la côte rocheuse de la mer Egée à 60 km d'Izmir, a été créé au début des années 1970 et démantelait à son apogée, en 1999, 650 000 t d'acier avec 2000 ouvriers. La hausse des cours des navires à démanteler a asphyxié les chantiers d'Aliaga, qui ne peuvent payer la tonne lège qu'autour de 200 \$, soit un différentiel insoutenable de 200/250 \$ avec l'Asie du Sud. Cette limite s'explique par le fait que la sidérurgie achète la ferraille à seulement 200/250 \$/t. La crise subie depuis 2003 par les chantiers turcs a tendance à s'aggraver, avec une chute de 35% de la production entre 2005 et 2006.

Les quelques 40 635 tonnes de port en lourd démantelées aujourd'hui par an à Aliaga, avec seu-

lement 400 ouvriers ont désormais une place très marginale dans le paysage sidérurgie turc. Le Gouvernement d'Ankara vient toutefois de décider d'assurer la pérennité du site en allongeant la durée des baux de concession des terrains, en incitant les chantiers à se regrouper pour utiliser une unité de traitement de l'amiante et, pour les plus performants, à obtenir les certifications ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001. En outre, certains chantiers ont entrepris de creuser le littoral rocheux afin d'aménager des plans inclinés bétonnés pour le traitement hors sol des navires, diminuant ainsi la pollution rejetée en mer.

Dans le cadre de cette stratégie d'amélioration progressive, la Turquie est active à l'OMI et elle a proposé d'effectuer gratuitement le démantèlement de deux navires selon les futures normes, sous le contrôle d'experts de l'OMI, de l'OIT et de la CB. Pour ce faire, elle organisera une réunion des pays et organisations concernées à Aliaga en octobre 2007.

Le principal atout de la Turquie est en fait son inclusion dans le périmètre de l'OCDE, qui lui permet de recevoir de certains pays de l'UE des navires sans dépollution préalable, pourvu que ses installations soient aux normes. Elle a entrepris de la faire dans un délai d'un à deux ans, afin de bénéficier des navires d'Etat ne pouvant se rendre en Asie du Sud, en raison de la présence de produits dangereux à bord.

Les chantiers d'Aliaga, qui disposent d'équipements allemands fournis en 2004 lors du contrat pour le démantèlement de la frégate Rommel, tentent donc de se repositionner dans le haut de gamme, afin d'être à court terme les installations aux normes les plus compétitives au sein de l'OCDE.

III. Le duopole des démanteleurs : Bangladesh et Inde.

L'historique contemporain du démantèlement comporte deux phases très distinctes. La décennie 1994-2003 se caractérise déjà pour un nombre limité d'acteurs, les pays industrialisés s'étant retirés quasi totalement du marché (EU 0,2%, Etats-Unis 0,1%), l'Inde domine alors avec 44,5% de la production, suivie du Bangladesh (19,8%), de la Chine (15,2%), du Pakistan (8,3%) et de certains producteurs devenant marginaux, tels la Turquie (1,4%), le Vietnam (0,9%) et le Mexique (0,2%).

Les taux de fret, le prix de l'acier et des navires à démanteler s'envolent en cours d'année 2003, ce qui entraîne une concentration accrue des pays producteurs de ferraille navale lors de la période 2004-2006. À la fin de la période le total des parts du Pakistan, de la Chine et de la Turquie ne représente plus que 7%, dans un marché écrasé par la puissance du duopole Bangladesh -Inde (86%), fixant les cours d'achat et accaparant la majeure partie des navires à démanteler (256 sur 313).

III.1. Le Bangladesh, acteur prédominant :

À partir de 1972, 32 chantiers se sont implantés sur 8 km² à Sitakundu, près de Chittagong, sur le golfe du Bengale. Leur importance est fondamentale pour l'économie de ce « PMA », qui ne dispose d'aucune mine de fer. La filière du démantèlement naval ferait vivre selon les autorités locales, directement ou indirectement, 3 millions de personnes. Elle fournit 70% de la matière première des aciéries et fonderies du pays, permettant ainsi une production de plus de 2 millions de tonnes d'acier.

La pénurie de navires à démanteler a incité le Bangladesh depuis 2003 à pratiquer une surenchère systématique sur ses concurrents, avec un prix d'achat moyen en fin de période de 470 \$/t pour un pétrolier, et 425 \$/t pour un vraquier. Il en résulte que sa part du marché mondial est passée de 19% en 2000 à 68,14% en 2006.

Aujourd'hui, une vingtaine de chantiers actifs de Sitakundu emploie 40.000 salariés, la majorité payée au salaire minimum local de quelques dizaines d'euros par mois. La majorité des profits provient du recyclage des équipements maritimes et de la vente du métal aux tréfileries et fonderies de Chittagong et de Dacca.

Les conditions de travail semblent peu différer de celles du Pakistan. Le Bangladesh a refusé de traiter le *BLUE LADY* (ex-« Norway » ex-« France »), mais continue de recevoir d'autres navires pollués.

Actuellement les chantiers de Sitakundu se spécialisent sur les pétroliers et cargos de grande taille, afin de pouvoir disposer de longues plaques d'acier, directement traitables dans les ateliers locaux.

Il pourrait difficilement accepter de perdre un avantage comparatif sur la fabrication à bas coût de produits longs (fers à béton notamment) à partir de tôles issues des navires démantelés. Pour ce faire il a littéralement asphyxié ses principaux concurrents en contribuant à une hausse continue des cours d'achats des navires en 2006. Ainsi en mars, il achetait un pétrolier à 380 \$/t, en décembre il payait 487 \$/t. Cette hausse de plus de 100 \$/t, en 9 mois a marginalisé ses concurrents, seule l'Inde tentant de suivre, de façon plus mesurée, la surenchère.

Le Bangladesh n'ayant aucune ressource locale et peu de devises à consacrer à l'importation de minerai de fer ou de ferraille, fera tout pour conserver son avantage comparatif actuel. Sa stratégie de négociation à l'OMI demande à être précisée mais pourrait privilégier les conditions de mise à niveau de ses chantiers.

III.2. L'Inde, à la peine dans la course à la surenchère des prix, réussit cependant à résister :

Il y a quelques années, les images des reportages télévisés donnaient des chantiers indiens une image calquée sur la situation des pires chantiers de démantèlement ou la situation évolue.

Les principaux chantiers d'Alang, situés au Nord-Ouest de l'Inde, dans le riche État agricole du Gujrat, sont adossés à leurs propres fonderies et tréfileries, et bénéficient ainsi d'un accès direct et rapide à la matière première. L'absence d'intermédiaires et l'économie d'énergie due au processus de relaminage permettent de réaliser d'appréciables profits. Mais la spécificité d'Alang provient des centaines de

micro-entreprises réparties sur les 10 kilomètres de la route qui longe les chantiers. Chaque entreprise répare et reconditionne un type spécifique d'appareils récupérés sur les bateaux: moteurs, climatiseurs, réfrigérateurs, miroirs, fauteuils, chaises-longues, vaisselle, compas, ventilateurs. Dans un pays où la production industrielle est encore limitée par rapport à la population, nombreux sont les acheteurs qui font des centaines de kilomètres (certains viennent même de New Delhi) pour trouver l'équipement qui leur fait défaut. Alors qu'à Chittagong les échoppes établies le long de la route sont quelque peu rudimentaires, à Alang la variété des objets, parfaitement ordonnancés, fait plutôt penser à un marché organisé.

Ces deux parties complémentaires du travail de recyclage réalisé à Alang correspondent à une nécessité économique en raison de la diminution du volume de la ferraille navale disponible. Les petites unités sidérurgiques pratiquent l'usinage de fers à béton pour la construction, en constante expansion en raison de la croissance économique, et elles continuent de faire des bénéfices. Cette production est certes marginale en volume dans un pays devenu le huitième producteur mondial d'acier avec 35 Mt, 43 Mt prévues à court terme et 110 Mt programmées en 2020, mais elle présente l'intérêt de la complémentarité et constitue une importante source d'emplois.

Le site d'Alang se présente sous la forme d'une plage en arc de cercle d'une dizaine de kilomètres bordée par une desserte routière. L'autorité maritime régionale loue des terrains, dits lots, de 60 mètres de large, de part et d'autre de la route (la plage pour la déconstruction et la partie sur la terre ferme pour le traitement de l'équipement à recycler, le stockage des tôles et des logements pour les ouvriers). Certains propriétaires ont pu louer 3 ou 4 lots, lorsqu'ils étaient vacants, mais il n'y a pas eu d'opération de remembrement les rendant contigus, ce qui aurait pourtant facilité le travail et incité à l'acquisition de machines plus performantes.

L'autorité maritime se charge également de l'aménagement de la zone et a investi ces dernières

années dans un centre de formation professionnelle, de prévention et de sécurité (700 stagiaires par an), un amphithéâtre de 750 places, un centre de prévention contre le sida, un hôpital de campagne, deux centres de secours d'urgence et des ambulances (l'hôpital de Bhavnagar est à 60 kilomètres, soit deux heures d'une route encombrée de buffles et de charrettes), une caserne de pompiers, la généralisation de l'adduction d'eau ...

Un accent particulier est mis depuis le durcissement de la législation par la Cour suprême en 2003 sur le respect par les chantiers des normes minimales de sécurité, avec la vérification du port du casque, de gants et de chaussures de protection par les ouvriers. En janvier 2006, l'ambassade de France constatait que rares étaient les ouvriers pourvus de cet équipement, mais en septembre 2006 la MIDN a pu vérifier que la très grande majorité les portait.

La lutte contre la pollution, comme la sécurité des ouvriers, tend à devenir une des tâches prioritaires de l'autorité maritime, qui a réservé une zone de 70 000 mètres carrés pour le traitement des déchets chimiques ou dangereux :

- ♦ Une station de traitement (principalement par solidification) de l'amiante et de la laine de verre d'une capacité de 50.000 tonnes, déjà opérationnelle ;
- ♦ Une station de traitement des PCB, des métaux lourds et des déchets chimiques dangereux d'une capacité de 30.000 tonnes, qui remplacera utilement l'actuelle noria de camions les transportant à l'usine et au laboratoire d'analyses Luthra, à Surat, située à 200 kilomètres d'Alang ;
- ♦ Un centre d'enfouissage des déchets industriels solides, d'une capacité de 25.000 tonnes.

L'objectif suivant de l'autorité provinciale sera d'inciter le secteur privé à investir en co-financement (part publique de 25%) dans la construction d'une jetée de 6 mètres de large destinée à la réception des navires et au siphonage des soutes et des résidus liquides.

Le site d'Alang a débuté ses opérations sur une grande échelle en 1982 et a atteint sa période d'apogée entre 1999 et 2003, employant 200 000 ouvriers au démantèlement et le même nombre pour les activités induites, fournissant 10% (3 Mt) de la production d'acier du pays. Entre 1982 et fin 2005, 4.240 navires, représentant 30,4 Mt d'acier, ont été ainsi recyclés. Depuis la crise de 2003 le nombre de chantiers a décliné des 2/3, passant de 173 à 50, en raison de 78 faillites et de 45 fermetures provisoires administratives pour non-respect de la législation environnementale. Désormais 40 000 ouvriers produisent 1,5 Mt d'acier, ce qui ne représente plus que 4,34% de la production d'acier de l'Inde.

Les chantiers restants se divisent en deux catégories.

La première comprend ceux dont les propriétaires n'ont pas envie d'investir et vont s'efforcer de survivre « à la petite semaine » en louvoyant avec les obligations réglementaires et en traitant les embarcations locales ou celles des pays peu concernés par la législation internationale (chalutiers russes...).

La seconde comporte quelques chantiers qui ont fait le choix du « grand large », en investissant dans la modernisation (grues, cisailles), l'équipement individuel et la formation des ouvriers, le respect minimal de l'environnement et l'obtention des normes ISO 14001 et OHSAS 18001. Leurs propriétaires s'affirment prêts à aller plus loin dans la mise aux normes internationales de leurs chantiers, pourvu que la communauté internationale (OMI ou UE) leur fournisse en contrepartie la garantie d'un flux de navires à démanteler. En particulier, ils affichent la volonté de traiter selon les normes internationales les navires comportant des produits dangereux dans leur structure et de demander une labellisation de leurs chantiers par l'OMI ou une société de classification désignée par elle. Ce surcoût, qu'ils estiment autour de 100\$/t, serait compensé soit par un rabais sur le prix de vente du navire, soit par un engagement pluriannuel d'envoi prioritaire de navires des pays soucieux de l'environnement.

Ces intentions et ce scénario demandent naturellement à être confirmés.

Pour sa part, la législation régissant les chantiers est en voie de rapide mutation. Quasiment inexistante en 1982, elle a été créée en 2003 par la Cour suprême, mais il manquait l'équivalent de décrets d'application. L'affaire du Clemenceau a incité la Cour à se saisir à nouveau de la question en janvier 2006, à dissoudre le comité d'application qui n'avait pas donné satisfac-

tion et à nommer un nouveau comité d'experts chargé de rédiger un règlement d'application. Celui-ci a remis un rapport de 200 pages, inspiré de la législation indienne existante, des conventions internationales ratifiées par l'Inde, des recommandations de l'OIT et des travaux en cours à l'OMI sur le projet de convention. Les nouvelles règles devraient être prochainement promulguées par la Cour suprême.

Tous les chantiers ne seront pas capables d'évoluer au même rythme, mais les autorités indiennes ont fait connaître leur souci de faire appliquer la nouvelle législation. En contrepartie, certains des propriétaires plaideront vraisemblablement pour une baisse du taux d'imposition de 25%, sensiblement plus élevé qu'au Bangladesh et, *a fortiori*, qu'au Pakistan.

Alang représente le cas intéressant d'un site où coexistent des chantiers dangereux, avec des chantiers se rapprochant des règles internationales. Ces derniers semblent miser sur la création de partenariats avec les pays occidentaux prévoyant leur mise aux normes internationales.

ANNEXE III

LES CHANTIERS DE DEMANTELEMENT EN EUROPE ET EN OCDE



- I Chantiers en activité
- II Chantiers potentiels

ANNEXE III

LES CHANTIERS DE DÉMANTÈLEMENT EN EUROPE ET EN OCDE

I. Chantiers en activité.

Van Heyghen – Gand – Belgique :

Le chantier est situé dans le port de Gand et est accessible par des navires de grande taille (10 à 12m de tirant d'eau) depuis l'Escaut, puis le canal de Gand à travers l'écluse de mer de Terneuzen. Il pratique habituellement le démantèlement de petites unités fluviales ou maritimes (navires de pêche et navires jusqu'à 5000 tonnes) mais est capable de traiter des navires bien plus gros. Le chantier possède 600 m de quai et il est implanté dans une unité de recyclage de métaux du même groupe (Galoo) ce qui permet de bénéficier des compétences, des équipements de traitement (cisailles, manutentions,...) et des moyens de réexpédition et de commercialisation des ferrailles produites. Il possède de longue date toutes les licences et autorisations de l'Etat belge pour les travaux de démantèlement et de recyclage des navires.

L'effectif total du chantier est d'environ 40 personnes. Le chantier serait en mesure de traiter annuellement un maximum de 120000 tonnes lège de navires. Le chantier possède la certification ISO 9001, il satisfait en Belgique aux textes réglementaires équivalents du classement ICPE français. Ce chantier a participé par le passé au démantèlement du navire Tricolor.

Scheepssloperij – s'Gravendeel – Pays-Bas :

Le chantier est situé sur un canal maritime à une vingtaine de kilomètres au sud du port de Rotterdam et est accessible depuis la mer sans écluse, avec un tirant d'eau maximum de 10 à 12 m. Il est situé à proximité des installations industrielles et portuaires de la conurbation de Rotterdam. Le chantier de démolition de navires partage son site industriel avec la société de recyclage des métaux HKS qui traite directement tous les produits issus du site naval de s'Gravendeel en plus de sa production propre de ferrailles terrestres. Le chantier possède toutes les licences de l'Etat néerlandais pour exécuter les travaux de démantèlement et de recyclage des navires. Ses autorisations sont renouvelées périodiquement et il est surveillé par les autorités néerlandaises notamment fluviales. Il satisfait aux textes réglementaires équivalents aux Pays-Bas du classement ICPE français. Il traite habituellement des petits navires maritimes ou fluviaux, mais a démantelé en 2005 et 2006 deux frégates de la marine royale néerlandaise.

En collaboration avec deux autres sites partenaires en Belgique et aux Pays-Bas, la direction du chantier Scheepssloperij se dit capable de traiter annuellement 120000 tonnes de navires. Le chantier est fortement mécanisé et utilise des synergies avec le chantier de recyclage de ferrailles terrestres. Il procède par dépollution préalable maximum du navire puis par découpage par strates successives à flot grâce à des moyens fortement mécanisés. Au final la semelle du navire qui a servi à collecter les effluents tout au long des découpages à flot, est hissée sur un plan incliné métallique et drainé pour être dévorée à partir de l'avant par des déchireuses hydrauliques.

Chantiers Danois

Deux chantiers permanents de démantèlement de petits navires de commerce ou de guerre ou de gros navires de pêche existent au Danemark. Il s'agit du chantier Fornæs situé dans le port de Grenaa qui peut traiter des navires jusqu'à 100 m de longueur et le chantier Smedegaarden situé dans le port de Esbjerg qui est quant à lui compatible avec des navires jusqu'à 160 m.

Le chantier Fornæs a traité un flux conséquent d'environ 600 navires de différentes tailles depuis 1993. Ce chantier est associé avec un chantier de recyclage de métaux proche du chantier de démantèlement des navires. Il traite en moyenne une quarantaine de navire par an.

Le chantier Smedegaarden traite en moyenne une quinzaine de navires de commerce ou offshore par an.

Ces deux chantiers ont une activité continue de démantèlement et détiennent toutes les autorisations et licences des autorités danoises pour le traitement des polluants et des déchets générés. Hormis le recyclage des métaux de structure de ces navires, ces chantiers se sont fait une spécialité de la revente des équipements de production d'énergie, de propulsion et de manœuvre d'occasion vers le marché européen mais surtout vers l'Asie du sud-est.

Subare - Klaipeda - Lituanie :

Cette société est la seule société effectuant du démantèlement de navires de tous tonnages en Lituanie. En fonction des chantiers de démantèlement, elle loue des docks flottants. Elle a actuellement en charge le démantèlement de plusieurs navires militaires russes. Le démantèlement est pratiqué suivant des règles respectant l'environnement. Le traitement de l'amiante est délégué à une entreprise certifiée lituanienne. L'essentiel de la ferraille produite est exportée après broyage.

ESCO Marine Inc. et International Shipbreaking Ltd -Brownsville -Texas - USA :

Sur les neuf chantiers initialement qualifiés par les autorités américaines (7 qualifiés par le MARAD et 2 par l'US NAVY) pour démanteler les navires étatiques seuls sept sont encore en activité. Les deux principaux qualifiés et en activité pour les navires de combat sont à Brownsville au Texas, de part et d'autre d'un large canal maritime débouchant sur le golfe du Mexique. Ces deux chantiers sont situés à proximité de la frontière mexicaine ce qui explique l'origine d'une part importante de leur main d'œuvre. Chaque chantier de Brownsville emploie environ 200 personnes. Ces chantiers sont moyennement mécanisés et pratiquent fréquemment le démantèlement de navires dépassant les 20000 tonnes dans le respect des règles environnementales et sociales de l'Etat du Texas.

Chantiers d'Aliaga - Turquie :

La zone d'Aliaga, sur la côte de la mer Egée au nord-ouest d'Izmir, est le site qui concentre la totalité des chantiers turcs de démantèlement de navires. Sur ce site une trentaine de chantiers appartenant à vingt sociétés démantèlent des navires militaires et marchands. La production annuelle maximale de l'ensemble des chantiers serait de l'ordre de 650 000 tonnes qui seraient absorbées sans peine par des aciéries toutes proches qui engloutissent chaque année plus de 6 millions de tonnes de ferraille terrestres. Ces chantiers détiennent de réelles compétences et capacités à traiter de grands navires complexes comme à traiter des navires plus modestes.

En comparaison des chantiers européens, les chantiers turcs sont plus faiblement mécanisés. Le niveau d'organisation et de respect de l'environnement et de la santé des travailleurs n'est pas uniforme dans tous ces chantiers. Certains font de gros efforts d'amélioration et détiennent déjà des certifications comme l'ISO 9001, l'ISO 14001 et l'OHSAS 18001. Les chantiers sont surveillés par les autorités maritimes turques et possèdent les moyens de prendre en charge l'amiante et les PCB.

II. Chantiers potentiels.

Simont - Naples - Italie :

Situé dans le port de Naples, ce chantier loue les quais ou les bassins du port pour son activité de démantèlement. A la fin des années 90 le chantier a démantelé des navires militaires italiens d'un déplacement atteignant 6000 tonnes. Depuis lors, en l'absence de mise au rebut par la marine italienne, il n'a plus entrepris de démantèlement de navires militaires. Toutefois, l'entreprise ayant maintenu ses activités de déconstruction d'usines et d'infrastructures se dit capable de reprendre dès que nécessaire ses activités de démantèlement de navires avec des compétences et des équipements intacts.

La marine militaire italienne devrait prochainement démanteler plusieurs navires militaires qui pourraient être confiés à ce chantier. Le chantier Simont est certifié ISO 9001 (2000) pour les activités de démantèlement des navires.

Swan Hunter - Newcastle - Royaume Uni :

Ce chantier dont l'activité principale se situait initialement dans la construction et la transformation de navires civils et militaires ou de plates-formes pétrolières a commencé à s'intéresser au démantèlement des plates-formes de la Mer du Nord à partir de 1996. Ce chantier a demandé et obtenu une première licence pour cette nouvelle activité auprès des autorités britanniques compétentes.

Harland et Wolff – Belfast – Royaume Uni :

Ce chantier de construction navale et offshore détient des infrastructures et des équipements gigantesques et des compétences très larges qui le rendent compatibles avec un éventail étendu d'activités connexes maritimes dont le démantèlement de navires. Après la construction navale dont la charge a fortement décru ces dernières années, ce chantier explore entre autres aujourd'hui le marché du démantèlement de navires et de plates-formes pétrolières. Il a déposé un dossier de licence auprès des autorités britanniques.

Able UK – Hartlepool -Teeside - Royaume Uni :

Après une activité historique de construction navale puis de construction de plates-formes pétrolières, le chantier de Hartlepool s'est d'abord positionné sur le démantèlement de plates-formes pétrolières qu'il a pratiqué jusqu'à la fin des années 90. Face à la baisse de cette activité au Royaume Uni, il a ensuite tenté de se tourner vers le démantèlement de navires. Ceci l'a conduit à solliciter une nouvelle licence ce qui lui a fait perdre sa licence initiale de démantèlement pour son site de Hartlepool. Une nouvelle demande de licence a été lancée par le chantier auprès des autorités britanniques mais est restée vaine pour l'instant. A l'automne 2006 le chantier a reçu un avis défavorable des autorités locales pour cette licence. Il faut noter l'existence d'un contrat de recyclage de treize navires avec l'administration américaine, ce qui conduit à la présence sur le site des quatre premiers navires depuis 2004.

Aker Kvaerner –Stord – Norvège :

Le chantier de construction et de transformation de plates-formes pétrolières de la société Aker Yards situé à Stord en Norvège, a complété cette activité depuis quelques années par celle du démantèlement de plates-formes pétrolières. Son activité en cours couvre le démantèlement d'une masse d'installations métalliques de plusieurs dizaines de milliers de tonnes sur 3 ans. Bien que l'activité de démantèlement de navires ne soit pas couverte par le chantier à l'heure actuelle, les compétences et les équipements qui seraient nécessaires au démantèlement des navires sont identiques à ceux déjà déployés par le chantier pour les plates-formes.

Ecodock – Pays-Bas :

Un projet de chantier de démantèlement naval, dénommé Ecodock, existe au Pays-Bas depuis plusieurs années afin de constituer un site industriel de démantèlement de navires propre et fortement mécanisé tout en tenant des coûts de production acceptables. Ce projet aurait déjà reçu des financements des autorités néerlandaises comme de la communauté européenne mais sans aucune réalisation concrète pour le moment. Aucun site industriel n'a été défini pour l'instant.

Chantiers espagnols

Plusieurs chantiers espagnols ont pratiqué par le passé du recyclage de navires de taille généralement limitée, tant sur la côte méditerranéenne (région de Carthagène) que atlantique (notamment Gijon et Ferrol). Toutefois cette activité est conjoncturelle et repose essentiellement sur l'existence de navires militaires à démanteler ou sur le mauvais état de navigabilité de petits navires de commerce ou de pêche. Ces chantiers peuvent être assez rapidement réactivés.

ANNEXE IV

ANALYSES JURIDIQUES



- I. Convention de Bâle
- II. Décision C (2001) 107 du Conseil de l'OCDE
- III. Application au démantèlement des navires de la réglementation communautaire sur le transfert des déchets
- IV. Jurisprudence
- V. Principales considérations
- VI. Conclusion

ANNEXE IV

APPLICATION À L'ACTIVITÉ DE DÉMANTÈLEMENT DES NAVIRES DES RÈGLEMENTATIONS INTERNATIONALES ET COMMUNAUTAIRES SUR LES DÉCHETS

Différents textes internationaux ayant trait aux transferts de déchets ont été adoptés au cours des vingt dernières années. Mais ce n'est que récemment que la question des navires en fin de vie s'est posée au regard de ces textes.

Par la décision VII/26, les Parties à la convention de Bâle, ont considéré qu'un navire pouvait être également un déchet et par là même relever également de cette convention.

Certains analystes contestent pourtant encore, dans son principe, l'assimilation navire/déchet. D'autres se concentrent sur le point de savoir, au vu du corpus juridique international, quelle qualification peuvent recevoir les opérations de démantèlement d'un navire en fin de vie.

Dans les faits, cette réglementation internationale sur les déchets paraît s'appliquer principalement aux navires étatiques, qu'il s'agisse de navires militaires désarmés, de navires abandonnés ou saisis. En effet, les pratiques observées dans le monde du transport maritime ne semblent que faiblement influencées par ladite réglementation.

La revue succincte des réglementations applicables aux déchets et à leurs transferts soulève un certain nombre de questions auxquelles les différentes décisions rendues ces dernières années n'ont apporté que des réponses partielles.

I. Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements trans-frontières de déchets dangereux et leur élimination, adoptée le 22 mars 1989, entrée en vigueur le 5 mai 1992.

I.1. Définitions :

I.1.1. Déchet

Aux termes de l'article 2, « on entend par «déchets» des substances ou objets qu'on élimine, qu'on a l'intention d'éliminer ou qu'on est tenu d'éliminer en vertu des dispositions du droit national ».

L'un des considérants de la décision VII/26 adoptée par les parties indique qu'« un navire peut devenir un déchet, conformément à l'article 2 de la Convention de Bâle, tout en restant un navire en vertu d'autres règlements internationaux ». Par contre, les déchets issus de l'exploitation des navires (déchets solides, slops, sludges, etc.) ne sont pas soumis à la convention de Bâle, l'OMI ayant adopté différentes conventions spécifiques sur ce sujet.

I.1.2. Déchet dangereux

L'article I.a) de la convention indique que sont réputés être des déchets dangereux, « les déchets qui appartiennent à l'une des catégories figurant à l'annexe I, à moins qu'ils ne possèdent aucune des caractéristiques indiquées à l'annexe III ».

L'application aux navires en fin de vie de cet article I.a) pourrait leur valoir la qualification de déchets dangereux au titre de la rubrique Y36 de l'annexe I⁵, combinée aux caractéristiques de danger 9H11 et 9H12 de l'annexe III⁶.

⁵ Annexe I – convention de Bâle(extraits)

CATEGORIES DE DECHETS A CONTROLER

Déchets réputés dangereux :

Y9 Mélanges et émulsions huile/eau ou hydrocarbure/eau

Y10 Substances et articles contenant, ou contaminés par, des diphenyles polychlorés (PCB), des terphenyles polychlorés (PCT) ou des diphenyles polybromés (PBB)

Y12 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation d'encre, de colorants, de pigments, de peintures, de laques ou de vernis

Y17 Déchets de traitements de surface des métaux et matières plastiques

Y18 Résidus d'opérations d'élimination des déchets industriels

Déchets ayant comme constituants:

Y22 Composés du cuivre

Y23 Composés du zinc

Y36 Amiante (poussières et fibres)

⁶ Annexe III – convention de Bâle (extraits)

LISTE DES CARACTERISTIQUES DE DANGER

9 H11 Matières toxiques (effets différés ou chroniques)

Matières ou déchets qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent entraîner des effets différés ou chroniques, ou produire le cancer.

9 H12 Matières écotoxiques

Matières ou déchets qui, si ils sont rejetés, provoquent ou risquent de provoquer, par bio-accumulation et/ou effets toxiques sur les systèmes biologiques, des impacts nocifs immédiats ou différés sur l'environnement.

Aux termes de l'alinéa b) de cet article I, sont également réputés être dangereux « les déchets auxquels les dispositions de l'alinéa a) ne s'appliquent pas, mais qui sont définis ou considérés comme dangereux par la législation interne de Partie d'exportation, d'importation ou de transit ».

I.2. Décision III/1, dénommée « ban amendment » :

La décision III/1 portant amendement à la convention de Bâle emporte une série de sujétions particulières. Cet amendement n'est pas encore entré en vigueur en droit international à ce jour, faute des ratifications nécessaires. La France l'a ratifié après en avoir été autorisé par le Parlement en vertu de la loi n°2002-623 du 8 juillet 2003.

Cependant, les Etats membres de la Communauté l'appliquent en vertu du règlement n°259/93.

Son contenu est le suivant :

1. Interdiction des mouvements transfrontières de déchets dangereux destinés à des opérations d'élimination hors de l'OCDE, de la CE ainsi que du Liechtenstein.
2. Interdiction à compter du 1er janvier 1998 des mouvements transfrontières de déchets dangereux destinés à des opérations de récupération de recyclage, de réutilisation, de réemploi direct, ou toute autre utilisation de déchets (valorisation) hors de l'OCDE, de la CE ainsi que du Liechtenstein.

La qualification de l'opération de démantèlement revêt en conséquence une importance centrale. Or les navires en fin de vie paraissent susceptibles d'être l'objet d'opérations tant de valorisation que d'élimination.

I.3. Opérations dont le déchet peut faire l'objet :

a) Elimination

Article 2. Définitions (suite)

4. On entend par «élimination» toute opération prévue à l'annexe IV de la présente Convention,

Le démantèlement d'un navire s'entend de toute évidence de certaines des opérations d'élimination listées à la partie A de ladite annexe⁽⁷⁾.

b) Valorisation

La portée de cette notion apparaît clairement à travers une lecture combinée de l'article 2.4 précité et de l'annexe IV.B⁽⁸⁾.

⁷ Annexe IV- OPERATIONS D'ELIMINATION (extraits)

A. OPERATIONS NE DEBOUCHANT PAS SUR UNE POSSIBILITE DE RECUPERATION DE RECYCLAGE, DE REUTILISATION, DE REEMPLOI DIRECT, OU TOUTE AUTRE UTILISATION DES DECHETS

La section A récapitule toutes ces opérations d'élimination telles qu'elles sont effectuées en pratique.

D1 Dépôt sur ou dans le sol (par exemple mise en décharge, etc.)

D2 Traitement en milieu terrestre (par exemple biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols, etc.)

D5 Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement, etc.)

D6 Rejet dans le milieu aquatique sauf l'immersion en mer

D7 Immersion en mer, y compris enfouissement dans le sous-sol marin

D10 Incinération à terre

D12 Stockage permanent (par exemple placement de conteneurs dans une mine, etc.)

D13 Regroupement préalablement à l'une des opérations de la section A

D14 Reconditionnement préalablement à l'une des opérations de la section A

D15 Stockage préalablement à l'une des opérations de la section A

⁸ B. OPERATIONS DEBOUCHANT SUR UNE POSSIBILITE DE RECUPERATION, DE RECYCLAGE, DE REUTILISATION, DE REEMPLOI DIRECT, OU TOUTE AUTRE UTILISATION DES DECHETS

La section B est censée récapituler toutes ces opérations, concernant des matières qui sont considérées ou légalement définies comme déchets dangereux et qui auraient sinon subi l'une des opérations énoncées à la section A.

R2 Récupération ou régénération des solvants

R3 Recyclage ou récupération de substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants

R4 Recyclage ou récupération des métaux ou des composés métalliques

R5 Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques

II. Décision C(2001)107/final du Conseil de l'OCDE concernant la révision de la décision C(92)39/final sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets destinés à des opérations de valorisation (décision de l'OCDE) afin d'harmoniser les listes de déchets avec la convention de Bâle et de réviser certaines autres exigences.

Le champ d'application de cette décision est plus restreint que celui de la convention de Bâle puisqu'il est circonscrit aux mouvements de déchets destinés exclusivement à valorisation. La question à laquelle il importe de répondre, dans le cadre particulier de ce texte, est de savoir si le navire en fin de vie peut être considéré, **dans son ensemble**, comme destiné à être valorisé.

II.1. Définitions :

Les définitions de l'élimination et de la valorisation sont semblables à celles données par la convention de Bâle.

II.2. Obligations :

Les déchets destinés à la valorisation peuvent être transférés entre pays membres de l'OCDE, moyennant une procédure de contrôle à double niveau.

Les mouvements transfrontières de déchets relevant de la procédure de contrôle «verte» sont soumis à tous les contrôles existants, normalement appliqués aux transactions commerciales.

L'Appendice 3 à la décision C(2001)107/final indique que les navires relèvent de cette procédure «verte».

Appendice 3 - Partie II

Les déchets suivants sont également soumis à la procédure de contrôle «verte» :

Autres déchets contenant des métaux

GCO30 ex 890800 Bateaux et autres engins flottants à démanteler, convenablement vidés de toute cargaison et de tout matériau ayant servi à leur fonctionnement qui pourraient avoir été classés comme substances ou déchets dangereux.

La phrase « convenablement vidés de toute cargaison et de tout matériau ayant servi à leur fonctionnement qui pourraient avoir été classés comme substances ou déchets dangereux » indique que le navire est réputé avoir pu comporter de tels substances ou déchets dangereux.

Ceci ne lui interdit pas pour autant de faire l'objet d'un mouvement transfrontière au sein de l'OCDE. Mais ce mouvement sera encadré de façon plus rigoureuse à travers la procédure de contrôle «orange», cette procédure s'appliquant aux déchets dangereux tels que listés à l'annexe VIII de la convention de Bâle (appendice 4-partie I de la décision).

III. Application au démantèlement des navires de la réglementation communautaire sur le transfert des déchets.

Par la décision 93/98/CEE du Conseil, la Communauté européenne est devenue partie à la convention de Bâle. Elle a adopté, ensuite, par sa décision 97/640/CE, l'amendement à cette convention appelé « ban amendment » (décision III/1 de la conférence des parties).

Le règlement (CEE) no 259/93 du Conseil du 1er février 1993 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'entrée et à la sortie de la Communauté européenne, pierre angulaire de la réglementation européenne sur le transfert, a été modifié à de nombreuses reprises. Il sera remplacé, à compter du 12 juillet de cette année, par le règlement n°1013/2006 du 14 juin 2006 susmentionné.

Le considérant n°35 du règlement 1013/2006 du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets indique qu'un « navire » peut devenir un « déchet » au sens de l'article 2 de la convention de Bâle, mais qu'il peut simultanément être considéré comme un navire en vertu d'autres règles internationales.

La Communauté a approuvé, par ailleurs, la décision C(2001)107/final du Conseil de l'OCDE concernant la révision de la décision C(92)39/final sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets destinés à des opérations de valorisation.

III.1. Définitions :

III.1.1. Déchets

L'article 2 du règlement n° 1013/2006 définit ce qu'est un «déchets» en se rapportant à la définition qu'en donne à l'article 1er, paragraphe 1, point a), de la directive n°2006/12/CE du 5 avril 2006 relative aux déchets.

Article premier

1. Aux fins de la présente directive, on entend par :

a) «déchets»: toute substance ou tout objet qui relève des catégories figurant à l'annexe I [de la présente directive], dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ;

L'énumération de l'annexe I de la directive 2006/12/CE donne potentiellement du déchet une définition des plus étendues⁹ à laquelle de nombreux éléments d'un navire en fin de vie peuvent difficilement prétendre échapper. Ainsi en va-t-il notamment des rubriques Q12 et Q13.

III.1.2. Déchets dangereux

S'agissant de la définition des déchets dangereux, le règlement n° 1013/2006 procède à nouveau par renvoi. Le texte de référence est cette fois-ci la directive n°91/689 du Conseil du 12 décembre 1991 relative aux déchets dangereux.

Article 2-Définitions

Aux fins du présent règlement, on entend par :

2) «déchets dangereux», la définition qui en est donnée à l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 relative aux déchets dangereux ;

L'étude détaillée de cette définition indique que plusieurs composants d'un navire peuvent être réputés être des déchets dangereux.

III.1.3. Elimination-Valorisation

Le règlement communautaire reprend pour ces deux termes une définition identique à celle de la convention de Bâle. Il n'apporte, ce faisant, aucun outil conceptuel supplémentaire à la résolution de la problématique des navires en fin de vie.

III.2. Obligations :

III.2.1. Transferts effectués exclusivement à l'intérieur des Etats membres

Il ne semble pas y avoir de difficultés, au vu de l'article 33 du règlement 1013/2006, à ce que des déchets, dangereux ou non, destinés à valorisation ou élimination, soient transférés entre Etats membres.

Article 33-Application du présent règlement aux transferts effectués exclusivement à l'intérieur des États membres

1. Les États membres mettent en place un régime approprié de surveillance et de contrôle des transferts de déchets effectués exclusivement sur le territoire relevant de leur compétence.

⁹ DIRECTIVE 2006/12/CE du 5 avril 2006 relative aux déchets

ANNEXE I-CATÉGORIES DE DÉCHETS

Q14 Produits qui n'ont pas ou plus d'utilisation pour le détenteur (par exemple articles mis au rebut par l'agriculture, les ménages, les bureaux, les magasins, les ateliers, etc.)

Q6 Éléments inutilisables (par exemple batteries hors d'usage, catalyseurs épuisés, etc.)

Q7 Substances devenues impropres à l'utilisation (par exemple acides contaminés, solvants contaminés, sels de trempage épuisés, etc.)

Q9 Résidus de procédés antipollution (par exemple boues de lavage de gaz, poussières de filtres à air, filtres usés, etc.)

Q12 Matières contaminées (par exemple huile souillée par des PCB, etc.)

Q13 Toute matière, substance ou produit dont l'utilisation est interdite par la loi

Q16 Toute matière, substance ou produit qui n'est pas couvert par les catégories ci-dessus

III.2.2. Transferts vers des pays tiers

Alors que la convention de Bâle s'articule autour des seules catégories déchets/déchets dangereux, le système mis en place par le règlement n° 1013/2006 introduit en sus, à l'instar de la décision de l'OCDE, un critère de destination du déchet : les opérations de valorisation se distinguent ainsi de celles d'élimination.

a) Déchets destinés à être éliminés

Article 34-Exportation interdite sauf vers des pays de l'AELE

1. Toute exportation au départ de la Communauté de déchets destinés à être éliminés est interdite.

2. L'interdiction visée au paragraphe 1 ne s'applique pas aux exportations de déchets destinés à être éliminés dans des pays de l'AELE qui sont également parties à la convention de Bâle.

Cet article, pour lapidaire qu'il soit, a le mérite de la clarté : toute exportation de déchet pour élimination hors de l'AELE est interdite.

b) Déchets destinés à être valorisés

* à destination des pays auxquels la décision C(2001)107/ final du Conseil de l'OCDE ne s'applique pas

Article 36-Exportations interdites

1. Sont interdites les exportations de la Communauté de déchets, destinés à être valorisés dans des pays auxquels ne s'applique pas la décision de l'OCDE, qui figurent ci-après:

- a) les déchets dangereux figurant à l'annexe V;*
- b) les déchets énumérés à l'annexe V, partie 3;*
- c) les déchets dangereux pour lesquels il n'existe pas de rubrique propre dans l'annexe V;*
- d) les mélanges de déchets dangereux et les mélanges de déchets dangereux avec des déchets non dangereux pour lesquels il n'existe pas de rubrique propre dans l'annexe V;*
- e) les déchets que le pays de destination a notifiés comme étant dangereux conformément à l'article 3 de la convention de Bâle;*
- f) les déchets dont l'importation a été interdite par le pays de destination*

L'annexe V à laquelle il est fait référence dans cet article 36 reprend, peu ou prou, l'ensemble des produits dangereux pouvant être trouvés à bord d'un navire.

* à destination des pays auxquels la décision C(2001)107/final du Conseil de l'OCDE s'applique

Article 38-Exportations de déchets figurant aux annexes III, III A, III B, IV et IV A

1. En cas d'exportation au départ de la Communauté de déchets figurant aux annexes III, III A, III B, IV et IV A, ou de déchets ou de mélanges de déchets pour lesquels il n'existe pas de rubrique propre dans l'annexe III, IV ou IV A, et destinés à être valorisés dans des pays auxquels la décision de l'OCDE s'applique avec ou sans transit par de tels pays, les dispositions du titre II [sur l'autorisation de transferts] s'appliquent mutatis mutandis

Il s'agit d'une duplication de la décision OCDE qui ouvre droit à l'exportation de déchets, fussent-ils dangereux, à condition qu'ils entrent dans un processus de valorisation.

C'est en se fondant sur l'articulation de ces articles 36 et 38 que certains États membres considèrent comme autorisées l'exportation vers des pays OCDE hors UE-AELE de navires destinés à être démantelés. Ils assoient leur position sur l'idée que le démantèlement d'un navire s'analyse, dans sa globalité, comme une opération de valorisation. L'examen de la jurisprudence communautaire sur ce sujet peut conduire à une analyse différente.

IV. Jurisprudence.

IV.1. Jurisprudence de la Cour de justice des communautés européennes : de l'Arrêt C-6/00 ASA du 27 février 2002, ASA (C-6/00) à l'arrêt du 3 avril 2003, SITA (C-116/01)

Le juge communautaire ne s'est jamais prononcé sur la question du démantèlement des navires. L'examen de sa jurisprudence sur les opérations de traitement des déchets et notamment leur qualification d'opération de valorisation ou d'élimination de déchets est cependant utile au regard de cette question.

Dans l'arrêt du 27 février 2002, ASA (C-6/00), la Cour a indiqué que, aux fins de l'application de la directive 75/442/CEE et du règlement, 259/93 sur le transfert des déchets, toute opération de traitement des déchets doit pouvoir être qualifiée d'élimination ou de valorisation et une même opération ne peut être qualifiée simultanément d'élimination et de valorisation » (point 63 de l'arrêt).

La Cour a considéré que « dans ces conditions, lorsqu'une opération de traitement de déchets ne peut être rattachée à une seule des opérations ou catégories d'opérations mentionnées aux annexes II A ou II B de la directive, au vu du seul libellé des opérations en cause, il y a lieu de la qualifier au cas par cas à la lumière des objectifs de la directive » (point 64 de l'arrêt).

Toutefois, dans l'arrêt du 3 avril 2003, SITA (C-116/03), la Cour a précisé que, si une même opération doit recevoir une seule qualification au regard de la distinction entre opération de valorisation et opération d'élimination, en pratique, un processus de traitement des déchets peut comporter successivement plusieurs phases de valorisation ou d'élimination. Dans un tel cas, ce processus de traitement ne doit pas être considéré globalement comme une seule opération, mais que chaque phase doit faire l'objet d'une qualification aux fins de l'application dudit règlement lorsqu'elle constitue elle-même une opération distincte » (points 41 et 42 de l'arrêt).

A cet égard, elle a considéré que, lorsque la question de la qualification d'une opération de traitement des déchets se pose aux fins de l'application du règlement, seule la qualification de la première opération que ceux-ci doivent subir postérieurement à leur transfert est pertinente aux fins de déterminer la finalité de ce transfert. En effet, lorsque le règlement se réfère au transfert des déchets et opère une distinction entre les transferts portant sur des déchets destinés à être éliminés et ceux portant sur des déchets destinés à être valorisés, il vise le traitement dont ces déchets doivent faire l'objet une fois arrivés à leur lieu de destination et non pas les traitements qui pourraient être éventuellement appliqués ultérieurement aux déchets ainsi traités ou à leurs résidus, traitements qui pourraient d'ailleurs avoir lieu dans une autre installation de traitement et après un nouveau transfert » (points 45 et 46 de l'arrêt).

Dans ces conditions, s'il est possible de démontrer que le démantèlement des navires comporte une phase de valorisation distincte d'une phase d'élimination et que la phase de valorisation précède la phase d'élimination, il n'apparaît pas exclu de défendre qu'un navire à démanteler peut être transféré vers un pays membre de l'OCDE hors UE/AELE. En effet, dans cette hypothèse, le navire subirait à son arrivée sur son lieu de destination une opération de valorisation. Or les règles relatives au transfert des déchets à valoriser permettent un tel transfert vers les pays membres de l'OCDE hors UE/AELE. La circonstance que des matières soient éliminées au cours de la seconde phase du démantèlement serait, au vu de la jurisprudence précitée, sans incidence sur la qualification de la première phase.

Dans cette hypothèse, il conviendrait encore de résoudre la question de savoir où la phase d'élimination devrait être réalisée. Comme le transfert de déchets en vue de leur élimination est interdite vers les pays de l'OCDE hors UE/AELE, on peut penser que cette phase ne pourrait pas y avoir lieu.

IV.2. Décisions des juridictions administratives françaises :

IV.2.1. Arrêt de la Cour administrative d'appel de Douai du 16 mars 2006

Cet arrêt a été rendu au sujet du départ litigieux du navire Sea Beirut du port de Dunkerque à destination de la Turquie. Le dispositif de cet arrêt est des plus brefs et ne fait pas application, pour censurer la décision des juges de première instance, de la réglementation sur les déchets.

On peut toutefois relever dans l'argumentaire développé par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD) à l'occasion de cette affaire, la phrase suivante : « seule l'admission d'un navire dans une installation de démantèlement ou l'existence d'un contrat de démantèlement permettent avec certitude de qualifier qu'un navire ayant encore le statut de navire est aussi un déchet ».

Le MEDD considérait que les 1,4% d'amiante rapportés sur la masse totale du navire n'étaient pas de nature à empêcher la valorisation des autres matériaux, et qu'il devait dès lors être fait application des règles sur la valorisation à l'opération de démantèlement dans son ensemble.

IV.2.2. Conseil d'Etat, 15 février 2006

Le Conseil d'Etat, rappelant que la directive 75/442/CEE définit le déchet comme toute substance ou tout objet qui relève des catégories figurant à l'annexe I de cette directive, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire, a vu dans le lancement d'un appel d'offre et la conclusion d'un contrat de cession aux fins de désamiantage et de démolition, l'intention manifeste de l'État de se défaire de la coque de l'ex porte-avions Clemenceau.

La Haute juridiction soulève également que le décret 96-1133 du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amiante fait de ce produit un déchet devant être éliminé au sens de la réglementation communautaire, puisque ledit décret interdit son utilisation.

Le Conseil d'État a donc décidé de la suspension de la procédure d'exportation de l'ex-Clemenceau à destination d'un pays qui ne ressortit pas à l'AELE ou l'OCDE. Il ne s'est pas exprimé sur le fond, l'opération ayant été annulée.

V. Principales considérations.

La direction des affaires juridiques du ministère des Affaires étrangères considère que le transfert des navires en fin de vie à démanteler ne peut échapper aux règles qui régissent le transfert des déchets destinés à être éliminés dans la mesure où le démantèlement de ces navires donne lieu à l'élimination de substances, en particulier d'amiante. Il s'agit là d'une lecture des réglementations présentant un haut niveau de sécurité juridique. Elle rejoint l'analyse développée par le Commissaire du gouvernement dans ses conclusions dans l'affaire de l'ex-Clemenceau : « lorsqu'une opération est mixte, c'est le régime le plus protecteur pour l'environnement qui doit s'appliquer ».

D'autres analyses s'appuient sur les proportions relatives d'opérations d'élimination et de valorisation pour considérer qu'à partir du moment où la quantité de métaux à recycler excède celle de déchets dangereux à éliminer, le recyclage du navire devrait, dans son ensemble, s'analyser comme étant une opération de valorisation.

Il est à noter qu'à la différence des juges nationaux, le juge communautaire ne s'est pas encore exprimé sur le cas des navires. Il n'a donc pas encore eu à faire application de cette « théorie du bilan » dans ses décisions ayant trait aux déchets et leur transfert, théorie dont les prémisses sont esquissées dans les conclusions du MEDD devant la Cour d'appel de Douai.

Il est enfin à noter que la réglementation actuelle conduit à une procédure spécifique de démantèlement des navires militaires français. Pour nombre de ceux-ci, ce n'est qu'après les constats de désamiantage que les transferts de propriété des éléments recyclables pourront intervenir.

VI. Conclusion.

Au vu des normes européennes, un démantèlement limité au périmètre UE / AELE trouve sa justification compte tenu des incertitudes, toujours pendantes, sur la qualification de l'opération de démolition de navires considérée dans son ensemble.

ANNEXE V

UNE CONVENTION DE BALE INADAPTEE



- I. Historique et états des lieux
- II. De la Convention de Bâle à un instrument OMI
- III. Union Européenne : mise en œuvre de l'amendement par la voie communautaire
- IV. La Convention de Bâle est complétée par une série d'accords régionaux

ANNEXE V

UNE CONVENTION DE BÂLE INADAPTÉE

I. Historique et état des lieux.

I.1. Historique :

Signée à Bâle le 29 mars 1989 sous l'égide du Programme des Nations unies pour l'Environnement-PNUE et entrée en vigueur le 5 mai 1992, la Convention sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination se donne pour objectif général de « protéger par un contrôle strict la santé humaine et l'environnement contre les effets nocifs qui peuvent résulter de la production et de la gestion des déchets dangereux et d'autres déchets ». A cette fin, elle définit plusieurs priorités :

- ♦ la réduction de la production de déchets dangereux et le développement d'infrastructures de traitement dans les zones productrices ;
- ♦ la réduction et le contrôle des mouvements autorisés notamment par la mise en place de procédures d'information préalable des Etats de transit et de destination et par l'établissement de documents de suivi, le critère d'autorisation des mouvements étant « l'assurance d'une gestion écologiquement rationnelle » ;
- ♦ la prévention des mouvements illicites de déchets dangereux, notamment vers les pays en voie de développement en affirmant dans, un premier temps, le droit pour un Etat de refuser l'importation de déchets sur son territoire.

169 Etats sont Parties à cette Convention (seuls l'Afghanistan, Haïti et les États-Unis d'Amérique ont signé la Convention mais ne l'ont pas ratifiée).

Au cours de la troisième Conférence¹⁰ des parties, organisée à Genève le 22 septembre 1995, les Parties ont adopté un amendement (décision III/I) à la convention dit « Ban amendment », aux termes duquel les mouvements transfrontaliers des déchets dangereux « ne sont autorisés qu'entre les Parties et autres Etats qui sont membres de l'OCDE, CE, Liechtenstein ».

A ce jour, 63 Parties ont ratifié cet amendement (ratification par la France en 2003). L'amendement n'est pas encore entré en vigueur mais il est appliqué par les Etats membres de l'Union européenne à travers le règlement communautaire portant application de la convention

Bien que la crise des déchets toxique d'Abidjan ait fourni une tribune aux partisans d'une entrée en vigueur rapide du Ban amendement lors de la dernière Conférence des Parties en novembre 2006, aucune annonce de signature ou ratification supplémentaire n'a suivi et le débat s'est situé au niveau technique (quorum pour l'entrée en vigueur). Certains pays (Japon en particulier) ont en revanche exprimé clairement leur opposition à l'entrée en vigueur de cet amendement.

Issu de la cinquième Conférence tenue à Bâle en décembre 1999, le dernier développement de la Convention est le Protocole sur la responsabilité et l'indemnisation, prévu dès l'origine à l'article 12 de la Convention et qui met en place un régime de responsabilité civile objective, fondée sur le risque lié à une activité particulière, la victime étant simplement tenue de démontrer non la faute mais le lien de causalité.

Le responsable est l'auteur de la notification d'exportation ou l'exportateur si l'auteur de la notification est un Etat.

Le Protocole s'applique « aux dommages résultant d'un incident survenant au cours des mouvements transfrontières ou de l'élimination de déchets dangereux et d'autres déchets y compris le trafic illicite » dans l'hypothèse où ils sont subis par un Etat Partie au protocole, à toutes les étapes du parcours des déchets dangereux. Il ne s'applique pas aux dommages subis lors de mouvements autorisés dans le cadre d'accords particuliers.

Ce protocole n'est pas entré en vigueur (la ratification par 20 Parties est nécessaire et il n'y en a que 7 à ce jour (la France n'a pas ratifié).

I.2. Gestion écologiquement rationnelle :

Le principe fondateur de la Convention est le principe de la « gestion écologiquement rationnelle ». Ce principe, qui n'est pas défini strictement mais entendu comme « toutes mesures pratiques permettant d'assurer que les déchets dangereux ou d'autres déchets sont gérés d'une

¹⁰ Les réunions ont lieu environ tous les 2 ans (décembre 92, mars 94, septembre 95, février 98, décembre 99, décembre 02, octobre 04). dernière réunion en novembre 06.

manière qui garantisse la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les effets nuisibles que peuvent avoir ces déchets », est une innovation de la convention de Bâle. C'est sur ce critère que les mouvements de déchets sont examinés.

La convention définit un système de contrôle fondé sur le consentement préalable donné en connaissance de cause, au moyen de notifications.

S'agissant des importations,

- ♦ « tout Etat a le droit souverain d'interdire l'entrée ou l'élimination de déchets dangereux étrangers sur son territoire » ;
- ♦ « l'importation de déchets dangereux depuis un Etat non partie est interdite », sauf si elle fait l'objet d'un accord « dont les dispositions ne sont pas moins strictes que celles de la Convention » ;
- ♦ les Etats doivent prendre des dispositions pour empêcher des importations si le critère de la « gestion écologiquement rationnelle » ne peut être satisfait.

S'agissant des exportations,

- ♦ « les Parties interdisent ou ne permettent pas l'exportation de déchets dangereux et d'autres déchets dans les Parties qui ont interdit l'importation de tels déchets, lorsque cette interdiction a été notifiée » ;
- ♦ « chaque Partie exige que les déchets dangereux exportés soient gérés selon des méthodes écologiquement rationnelles dans l'Etat d'importation ou ailleurs ».

I.3. La problématique des déchets recyclables :

Si l'interdiction des exportations de déchets dangereux représente une mesure indéniablement positive pour les pays les moins avancés, l'absence de distinction entre déchets recyclables et déchets éliminés a été contestée au nom de la valeur commerciale des premiers.

Cette mesure peut être de nature à priver certains pays en transition des matières premières secondaires utilisées par leur industrie dans des conditions de coût favorables à leur croissance économique. En interdisant l'exportation de déchets dangereux recyclables, la Convention de Bâle édicte des normes commerciales car le déchet est une marchandise et une source de profit.

Le rapport du Sénat N°343 précise que « de possibles effets pervers sur l'environnement en particulier de part la réorientation des flux de déchets recyclables pourrait conduire à la recherche de matières premières primaires de substitution dont l'extraction et la fabrication sont consommatrices d'énergie dans des conditions moins satisfaisantes d'un point de vue écologique que le recyclage de certains minéraux ». Ce point doit être pris en considération en ce qui concerne le démantèlement des navires

La décision portant sur la gestion écologiquement rationnelle du démantèlement des navires prise lors de Septième réunion de la Conférence des parties de la Convention de Bâle (25-29 octobre 2004) marque un véritable tournant dans l'approche onusienne de la problématique du démantèlement des navires.

Pour la première fois, il est fait état qu'un navire peut devenir un déchet au sens de l'article 2 de la Convention de Bâle tout en restant un navire en vertu d'autres règlements internationaux.

Pour devenir un déchet, il faut qu'il y ait intention manifeste de se défaire du navire. Si cette intention est facile à constater pour les navires d'Etat et pour les navires marchands abandonnés ou devenus innavigables suite à événement de mer, il n'en va pas de même pour la majorité des navires. En effet, il devient rare qu'un navire soit vendu expressément à la démolition. La très faible diffusion dans le monde du « shipping » du contrat-type Demolishcon mis au point par le BIMCO en atteste. Les navires sont fréquemment vendus « pour compte ». Dans pareille hypothèse, ce n'est qu'une fois arrivés au mouillage à proximité des chantiers de démantèlement, dans les eaux territoriales de l'Etat dont ces derniers ressortissent, qu'un contrat avec pour objet la démolition sera conclu avec un chantier. Il convient enfin de souligner que tant que le navire reste un navire et seulement un navire tous ses transits en mer sont couverts par des régimes de responsabilité et d'indemnisation issus de diverses conventions. Il serait souhaitable d'approfondir juridiquement ces couvertures de risques quand le navire devient déchet.

Il convient également de mentionner que la situation des navires au sein de la Convention de Bâle est aussi régie par d'autres articles qui n'ont pas été abrogés et qui établissent la prééminence des autres conventions internationales sur la Convention de Bâle

«4.12. Aucune disposition de la présente Convention ne portera atteinte de quelque façon que ce soit à la souveraineté des États sur leurs eaux territoriales établie conformément au droit international, ni aux droits souverains et à la juridiction qu'exercent les États dans leur zone économique exclusive et sur leur plateau continental conformément au droit international, ni à l'exercice par les navires et les aéronefs de tous les États des droits et de la liberté de navigation tels qu'ils sont régis par le droit international et qu'ils ressortent des instruments internationaux pertinents « pour le droit de passage inoffensif (les navires étrangers, qu'il s'agisse de navires de commerce ou de navires de guerre ont un droit de passage inoffensif dans la mer territoriale).

En octobre 2004, suite à la septième Conférence des Parties le Groupe de travail à composition non limitée a été prié d'examiner les aspects pratiques, juridiques, techniques du démantèlement des navires en vue de parvenir à une approche pratique de la question du démantèlement des navires, de faire un rapport sur les développements intervenus et de présenter des propositions, selon qu'il convient, à la Conférence des Parties lors de sa huitième réunion au sujet d'une solution juridiquement contraignante, en tenant compte des travaux de l'Organisation maritime internationale et du groupe de travail conjoint.

La huitième Conférence des parties du 27 novembre au 1er décembre 2006 à Nairobi n'a pas permis d'avancées significatives sur ce sujet :

Environ 80 pays étaient représentés, outre les pays observateurs (Etats-Unis), ainsi que plusieurs ONG et organisations internationales.

Des travaux du groupe de travail sur le démantèlement des navires on peut retenir 3 faits marquants :

- ♦ Certains pays ont défendu avec vigueur la non-ingérence de la Convention de Bâle (comme de la future convention OMI) sur les installations de démantèlement (permis, normes internationales, inspections).
- ♦ Une méconnaissance évidente du projet de convention OMI de la part de certaines Parties traduit une absence totale de coordination ministérielle et rend difficile une négociation cohérente.
- ♦ A l'opposé, l'Union Européenne qui avait préparé à Bruxelles un projet de décisions (Conference Room Paper) sur le sujet du démantèlement des navires a pu donner l'impression de vouloir imposer son point de vue auprès des autres Parties sans consultation préalable et sa proposition a été très mal accueillie.

La prochaine Conférence des Parties de la Convention de Bâle devrait se tenir en Indonésie, en septembre 2008, sous présidence française

II. De la convention de Bâle à un instrument OMI.

Conformément aux conclusions du Conseil Environnement du 24 juin 2005, le projet d'instrument juridiquement contraignant négocié dans le cadre de l'OMI doit garantir un niveau équivalent de protection de l'environnement à la Convention de Bâle, tout en résolvant les problèmes posés par l'application aux navires de la Convention de Bâle et du règlement relatif aux transferts transfrontaliers de déchets.

Il convient de souligner qu'il s'agit d'un niveau équivalent et non d'un niveau identique.

Ceci implique un socle minimum d'exigences en ce qui concerne les deux aspects suivants :

- ♦ **un système de notification** : La position française étant de responsabiliser l'Etat du pavillon, il conviendrait qu'il y ait un échange d'information au niveau étatique. Le projet norvégien de convention ne prévoit pas à ce jour d'échange d'information entre les autorités compétentes de l'Etat du pavillon et de l'Etat du recyclage. L'Etat du recyclage devrait disposer d'un délai suffisant (les 14 jours de délai proposés paraissent trop courts) pour s'opposer éventuellement au transfert d'un navire en fin de vie avant l'arrivée sur le chantier de recyclage.
- ♦ **une gestion écologiquement rationnelle du traitement des navires en fin de vie** :
 - * Il convient de définir les normes applicables aux installations de recyclage ; elles doivent être internationales, reprenant au minimum les lignes directrices OMI, OIT, Convention de Bâle. Une attention soutenue devra être portée sur la notion d'inventaire des substances dangereuses. Il conviendrait en outre de développer des lignes directrices au sujet du pré-nettoyage
 - * Cette question des normes internationales est liée aux mesures de financement néces-

saies à la mise à niveau des installations ;

- * Une définition adaptée de la gestion écologiquement rationnelle des navires en fin de vie doit figurer dans le nouvel instrument. Il convient de soutenir la proposition de définition des autorités britanniques (*"The combination of practical standards, procedures and management controls applied to shoreline, dock and other ship recycling activities, ensuring the protection of human health and the environment from the potential impacts of all the operations carried out that may give rise to release of potentially harmful substances, including wastes, to air, water or land."*).

III. Union Européenne : Mise en oeuvre de l'amendement par la voie communautaire¹¹.

Le règlement communautaire n° 259/93 du Conseil, du 1er février 1993, concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'entrée et à la sortie de la Communauté européenne a été adapté par un règlement du 20 janvier 1997 pour mettre en application la décision III/1 de la troisième Conférence des Parties.

Le nouvel article 16 précise que les exportations vers des pays auxquels ne s'applique pas le système de contrôle de l'OCDE, effectuées en vertu d'accords ou arrangements bilatéraux, multilatéraux ou régionaux, sont interdites à compter du 1er janvier 1998.

La Communauté européenne a procédé à la ratification de l'Amendement à la convention de Bâle le 30 septembre 1997. En vertu des dispositions du règlement communautaire, il est directement applicable pour la France depuis la fin du mois de janvier 1997.

Un nouveau règlement communautaire (n° 1013/2006) relatif au transfert de déchets a été adopté le 14 juin 2006 et publié au Journal officiel de l'Union européenne du 12 juillet 2006. Il est destiné à remplacer l'actuel règlement 259/93/CE et sera applicable à partir du 12 juillet 2007.

Cette nouvelle législation s'inscrit dans le cadre de la stratégie européenne en matière de prévention et de recyclage des déchets qui vise à réduire la quantité de déchets ainsi que les impacts environnementaux des flux de déchets.

A l'instar du règlement 259/93, le nouveau texte fixe les procédures et régimes de contrôle applicables aux transferts de déchets en fonction de l'origine, de la destination, de l'itinéraire du transfert et du type de déchets transférés. Sont concernés les transferts entre Etats membres, les importations de déchets en provenance de pays tiers et les exportations vers ces mêmes pays ainsi que tout transit de déchets sur le territoire de l'Union européenne.

III.1. Objectifs généraux du nouveau règlement :

La refonte du règlement 259/93 a essentiellement pour but de codifier la réglementation européenne relative aux transferts de déchets et d'y incorporer plusieurs modifications intervenues aux niveaux communautaire¹² et international¹³. En particulier, en transposant intégralement en droit communautaire la convention de Bâle ainsi que la décision de l'OCDE, le règlement 1013/2006 vise à favoriser l'harmonisation des règles applicables aux mouvements internationaux de déchets.

Le nouveau texte ne modifie pas fondamentalement la législation européenne relative aux transferts de déchets. Ces derniers continuent à faire l'objet d'un contrôle spécifique qui dépend de la nature – dangereuse ou non – des déchets ainsi que du type de traitement qu'ils subiront dans leur lieu de destination (valorisation ou élimination). Tous les déchets pouvant être transférés sont concernés à l'exception des déchets radioactifs et des déchets faisant l'objet de régimes particuliers (ex : les déchets produits à bord des avions et des navires).

Par ailleurs, le nouveau règlement impose désormais explicitement au producteur du déchet,

¹¹ Note Mindef (SGA/DAJ) octobre 06 (Mise en oeuvre de l'amendement par la voie communautaire)

¹² La Commission avait précisé les modalités d'application du règlement 259/93 dans deux décisions, l'une relative au document de suivi uniforme (décision 94/774/CE du 24 novembre 1994), l'autre relative au questionnaire à remplir par les Etats membres dans le cadre de l'obligation d'information (décision 1999/412/CE du 3 juin 1999).

¹³ Décision C(2001) 107/final du Conseil de l'OCDE modifiant la décision C(92) 39/final de ce même Conseil sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets destinés à des opérations de valorisation, afin d'harmoniser la nomenclature des déchets de l'OCDE avec celle de la convention de Bâle.

au notifiant ainsi qu'à l'autorité compétente d'expédition, des obligations en matière de gestion écologiquement rationnelle des déchets. Le règlement définit la notion de « gestion écologiquement rationnelle¹⁴ » et, à des fins d'orientation, il invite à prendre en considération les diverses lignes directrices non contraignantes existant, au niveau international, en ce domaine.

III.2. Principaux apports du nouveau règlement :

- Exportations interdites :

Le principe de l'interdiction des exportations, au départ de la Communauté, de déchets destinés à être éliminés demeure. Comme dans le règlement 259/93, cette interdiction ne s'applique pas aux exportations à destination de pays membres de l'AELE qui sont également parties à la convention de Bâle¹⁵.

L'article 36.4 du nouveau règlement apporte une précision d'importance par rapport au précédent texte : la liste des déchets dangereux – ceux dont l'exportation hors de la Communauté est interdite – n'est pas strictement limitative. En effet, dans des cas exceptionnels, il est possible de qualifier de dangereux un déchet ne figurant pas dans la liste initiale (reprise à l'annexe V du règlement), à partir du moment où il présente certaines propriétés répertoriées¹⁶ et qu'il est présent dans une quantité supérieure à certaines valeurs limites¹⁷.

- Simplification des procédures :

Pour simplifier le dispositif en vigueur, le nouveau règlement réduit le nombre de procédures. Subsistent désormais :

- ✦ une exigence de notification et de consentement écrit préalables pour, d'une part, le transfert de tout déchet destiné à être éliminé et, d'autre part, pour le transfert de déchets dangereux et semi-dangereux (tels que les résidus contenant des métaux) destinés à être valorisés ;
- ✦ une exigence d'information générale pour le transfert de déchets non dangereux (tels que le verre ou le papier) destinés à être valorisés, qui oblige la personne qui organise le transfert à détenir certains documents justificatifs¹⁸.

- Renforcement des contrôles :

Une attention particulière est portée à l'application de la législation. Le règlement prévoit que les contrôles des mouvements de déchets peuvent s'exercer en tous lieux à l'intérieur des frontières de la Communauté. Les contrôles portent sur les documents relatifs au transfert, l'identité des parties ainsi que sur les déchets eux-mêmes.

Hormis le classement dans la liste verte, des navires en fin de vie, convenablement vidés des déchets dangereux (GC030)¹⁹, le nouveau règlement ne traite pas du démantèlement des navires en fin de vie. Néanmoins, il rappelle, dans ses considérants, la nécessité de veiller à ce que le démantèlement des navires en fin de vie soit réalisé d'une manière sûre et écologiquement rationnelle²⁰. Le règlement renvoie pour cela aux lignes directrices spécifiques (non contraignantes) adoptées dans le cadre de la convention de Bâle, de l'OMI et de l'OIT²¹.

III.3. Rôle de l'Union Européenne au sein des instances internationales ²² :

« Les questions relevant de la Convention de Bâle sont intégralement communautarisées. Dès lors, conformément à l'article 300 du Traité, « la Commission présente des recommandations au Conseil, qui l'autorise à ouvrir les négociations nécessaires. Ces négociations sont conduites par la Commission, en consultation avec des comités spéciaux désignés par le Conseil pour l'assister

¹⁴ Article 2 paragraphe 8.

¹⁵ Il s'agit des pays suivants : Islande, Liechtenstein Norvège et Suisse.

¹⁶ Ces propriétés sont répertoriées dans l'annexe III de la directive 91/689/CEE du 12 décembre 1991 qui régit spécifiquement les déchets dangereux.

¹⁷ Ces valeurs limites ont été fixées par la Commission (décision 2000/532/CE).

¹⁸ Article 18.

¹⁹ CGO30 (ex 890800) « Bateaux et autres engins flottants à démanteler, convenablement vidés de toute cargaison et de tout matériau ayant servi à leur fonctionnement qui pourraient avoir été classés comme substances ou déchets dangereux »

²⁰ Considérant 35.

²¹ Annexe VIII du règlement.

²² Note SGAE octobre 06

Sources documentaires :

Site www.basel.int

Sénat : Rapport N°343 M. Robert DEL PICCHIA (Annexe au procès-verbal de la séance du 3 juillet 2002)

Note MEDD du 10 juillet 06

dans cette tâche et dans le cadre des directives que le Conseil peut lui adresser ». Un mandat de négociation est donc confié par le Conseil à la Commission européenne, celle-ci s'exprimant officiellement au nom de la Communauté... ».

« Au Conseil, c'est au groupe « environnement international » qu'il revient d'examiner le projet de mandat de négociation initialement proposé par la Commission ; le projet final de mandat est ensuite validé par le groupe « environnement », puis par le Comité des Représentants Permanents (COREPER) et par le Conseil « environnement ».

Néanmoins, lors des réunions de la Convention de Bâle, et notamment des Conférences des Parties, les positions peuvent nécessiter d'être adaptées à l'évolution des négociations ; des réunions de coordination communautaire sont donc organisées quotidiennement pour actualiser collégialement les positions de la communauté, qui seront ensuite défendues par la Commission dans le cadre des groupes de travail ou en séance plénière.

En l'espèce, un accord a été passé entre la Commission et la Présidence de l'Union Européenne : c'est cette dernière qui exprime la position de la Communauté et des Etats-membres.

IV. La Convention de Bâle est complétée par une série d'accords régionaux.

Entrée en vigueur le 20 mars 1996, la convention de Bamako, adoptée sous l'égide de l'Organisation de l'Unité Africaine interdit l'importation en Afrique de déchets dangereux et radioactifs en provenance de parties non contractantes, elle soumet les mouvements au sein du continent africain à un système proche des procédures de la convention de Bâle.

L'article 39 de la convention de Lomé IV conclue en 1989 entre l'Union européenne et 69 Etats d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP) prévoit l'interdiction par les Etats membres des exportations de déchets dangereux à destination des Etats ACP. Il impose également aux Etats ACP d'interdire les importations en provenance de l'Union européenne ou de tout autre pays, à l'exception des retours de déchets traités.

L'accord régional centraméricain sur les mouvements transfrontières de déchets dangereux, signé à Panama en 1992, fait obligation aux Parties d'interdire l'importation de déchets dangereux dans la région de l'Amérique centrale depuis des pays non parties à l'accord.

Les Etats du Forum du Pacifique sud ont conclu en avril 1995 le traité de Waigani pour le contrôle des mouvements de déchets dangereux produits par les états membres et interdit les importations sur le territoire des Etats membres insulaires de déchets produits dans d'autres pays.

Signé en octobre 1996 à Izmir, le protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les mouvements transfrontières de déchets dangereux intègre à la convention de Barcelone pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution adoptée le 16 février 1996, un dispositif de contrôle.

En avril 1996, un accord est signé à Moscou sur ce sujet avec, pour compétence géographique, les Etats de la Communauté des Etats indépendants.

La convention de Bâle a été le déclencheur d'une série d'accords à vocation régionale, dont le champ d'application est parfois plus large, en particulier sur les déchets radioactifs, qui constitue un maillage important de règles relatives aux déchets.

La question des déchets est en outre devenue un problème global ; le chapitre 20 du programme Action 21, adopté à Rio en 1992, est consacré à la gestion des déchets dangereux.

ANNEXE VI

L'ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL (OIT)



- I. Présentation de l'OIT
- II. Travaux de l'OIT sur le démantèlement des navires
- III. Relations entre l'OIT et l'Union Européenne

ANNEXE VI

RÔLE DE L'ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL DANS LE DOMAINE DU DÉMANTÈLEMENT DES NAVIRES

I. Présentation de l'OIT.

L'Organisation Internationale du Travail a été créée en 1919, à la fin de la première guerre mondiale, lors de la Conférence de la paix réunie d'abord à Paris, puis à Versailles. L'OIT dispose, pour fonctionner, de trois institutions principales qui toutes intègrent le principe de base de l'Organisation, c'est-à-dire le tripartisme (gouvernement, employeurs, travailleurs).

- I.1.** La Conférence internationale du Travail réunit chaque année, au mois de juin à Genève, les représentants de tous les Etats Membres. Les délégations sont formées chacune de deux délégués gouvernementaux, un délégué des employeurs et un délégué des travailleurs. Ils sont accompagnés de conseillers techniques. La Conférence joue un rôle très important. Elle établit en effet les normes internationales du travail. Elle constitue aussi une tribune où sont débattus, au niveau mondial, les questions du travail et les problèmes sociaux.
- I.2.** Le Conseil d'administration est l'exécutif de l'OIT. Il tient normalement deux sessions par année à Genève. Il se compose de 28 membres gouvernementaux, 14 membres employeurs et 14 membres travailleurs. Les dix Etats ayant la plus grande importance industrielle sont des membres gouvernementaux permanents du Conseil, les représentants des autres Etats sont élus tous les trois ans par la Conférence en tenant compte de la répartition géographique. Les employeurs choisissent leurs propres représentants et les travailleurs les leurs.
- I.3.** Le Bureau international du Travail est le secrétariat permanent de l'Organisation internationale du Travail. Connu sous ses initiales, le BIT est le quartier général pour l'ensemble des activités qu'il met en oeuvre sous le contrôle du Conseil d'administration et sous la direction d'un directeur général, élu pour un mandat de cinq ans renouvelable.

L'Organisation Internationale du Travail compte 178 Etats membres et son directeur général actuel (juin 2006) est Juan Somavia.

II. Travaux de l'OIT sur le démantèlement des navires.

Les travaux les plus notoires de l'OIT dans le domaine du démantèlement des navires sont résumés dans les Directives « Sécurité et santé dans le secteur de la démolition de navires: Principes directeurs pour les pays d'Asie et la Turquie »²³ édités en 2003 et dont des larges extraits sont cités ci-dessous.

Pour la première fois, le secteur dispose d'un instrument énonçant des recommandations propres à assurer la sécurité des travaux de démolition de navires, dans le cadre du programme de l'OIT pour le travail décent, et à faire évoluer cette activité jusqu'ici largement informelle vers une industrie à structure formelle.

Les principes directeurs ont pour objet d'aider les entreprises de démolition de navires et les autorités compétentes à appliquer les dispositions pertinentes de l'OIT – normes, recueils de directives pratiques et autres recommandations en matière de sécurité et de santé au travail – de même que les instruments adoptés par d'autres organisations internationales compétentes, aux fins

Les Directives de l'OIT ne constituent pas un instrument juridiquement contraignant et n'ont pas vocation à se substituer à la législation et aux normes en vigueur au niveau national.

II.1. Les Directives de l'OIT s'adressent à :

- ♦ Tous les organismes, législatifs ou consultatifs (pouvoirs publics, organisations de travailleurs et d'employeurs, associations industrielles) dont les activités influent sur la sécurité, la santé et le bien-être de ceux qui travaillent au démantèlement de navires ;
- ♦ Toutes les personnes qui travaillent dans les installations de démantèlement de navires – les employeurs, les chefs d'exploitation, les travailleurs et les sous-traitants qui louent leurs services – selon qu'il convient, au regard de leurs obligations et responsabilités en matière de sécurité et de santé ;
- ♦ Toutes les activités de démantèlement de navires, quelle que soit la nature de l'installation (plage, quai, cale sèche, bassin de radoub et autres types de chantiers de démolition).

²³ <http://www.ilo.org/public/french/standards/relm/gb/docs/gb289/pdf/meshs-1.pdf>

La démolition de navires n'est pas toujours réglementée par le droit du travail et la protection sociale. Certains pays ne reconnaissent pas la démolition de navires en tant qu'activité industrielle. Bien que celle-ci expose les travailleurs à des dangers supérieurs à la moyenne, elle n'est couverte ni par la législation maritime ni par la législation courante en matière de sécurité, de santé et d'inspection du travail, non plus que par la législation de protection sociale – d'où la vulnérabilité des travailleurs de cette industrie.

« Il est difficile d'appliquer la législation et la réglementation aux chantiers de démolition de navires en raison des lieux où ils sont situés. Les travaux de démantèlement sont souvent menés en des lieux difficiles d'accès, dispersés, et sont parfois déplacés d'un lieu à un autre. Ce sont d'ordinaire des travailleurs occasionnels, des travailleurs en sous-traitance ou des migrants qui effectuent le travail. En raison de la diversité des sites et de la main-d'oeuvre, la législation est plus difficile à appliquer dans cette industrie que dans d'autres ».

Si la législation ne saurait tout réglementer jusque dans le moindre détail, elle doit du moins garantir les fondements nécessaires à l'établissement de pratiques de travail sûres et saines. Mais il sera difficile de faire appliquer l'ensemble des normes pertinentes du travail de l'OIT du jour au lendemain, d'autant que le travail de démolition de navires reste largement informel et que, dans certains pays, les chantiers n'existent qu'à titre temporaire.

Dans la mesure où l'amiante et d'autres substances toxiques présentes sur les navires sont concernés, l'OIT apporte différentes solutions basées sur ses normes internationales, y compris des Conventions, recommandations et recueils de pratique. Notamment des conventions de l'OIT n° 139, 148, 162 et 170 sur le cancer professionnel, le milieu de travail, la sécurité dans l'utilisation de l'amiante et des produits chimiques ont été ratifiées par 116 Etats membres de l'OIT, dont la France pour les conventions n° 139 et 148.

II.3. Relations OIT, OMI, Convention de Bâle :

Lors de la tenue du MEPC55, le Secrétaire général du comité a rappelé l'importance d'éviter les doubles emplois et le chevauchement des responsabilités et des compétences entre les trois organisations. Cette remarque s'est traduite au niveau du Groupe de travail sur le recyclage des navires qui s'est réuni du 9 au 12 octobre 2006, « compte tenu de la décision prise en plénière », par un refus de faire référence aux directives de l'OIT dans le texte de la Convention.

Le document présenté par la France qui proposait d'élaborer « un code sur la gestion sûre et écologiquement rationnelles des installations de démantèlement des navires » n'a reçu que très peu de soutien. La proposition française s'est en fait heurtée à une double opposition : celle des pays qui estimaient que les principes directeurs de l'OIT était encore trop contraignants même exprimés sous forme de recommandations et celle des pays qui estimaient au contraire qu'elles ne l'étaient pas assez et qui pensaient pouvoir rendre contraignantes à l'OMI des règles qui ne l'étaient pas à l'OIT. Sur ce sujet les inquiétudes des uns se nourrissent des exigences des autres et c'est un point que la proposition française, trop ambiguë, a sans doute sous-estimé.

Il y a une inquiétude claire de l'OMI de perdre le contrôle de la rédaction de la Convention qui se traduit par la nécessité de rédiger l'intégralité du projet au sein du MEPC.

Lors du MEPC 55, la proposition de l'OIT a été écartée. Cette proposition était de renvoyer aux directives de l'OIT comme principales références en matières de sécurité et de santé dans les installations de recyclage, sans rendre de telles directives obligatoires pour les Parties qui auront ratifié la Convention OMI.

Les propositions du représentant de l'OIT d'aider le Groupe de Travail à l'élaboration des directives n'ont pas été retenues non plus. Le Groupe de Travail a préféré retenir la proposition du Japon qui soumettra un projet de Directives (indiquant la correspondance entre les règles du chapitre 3 relatif aux prescriptions applicables aux installations de recyclage et les dispositions des Directives de l'OIT et de la Convention de Bâle).

Il faudrait veiller à ce que le projet de l'OMI ne soit pas plus contraignant que les directives de l'OIT pour ne pas entraîner de rejets de la convention et qu'il ne s'en éloigne pas non plus sur le plan technique de façon à en garder les acquis.

II.4. Une coordination indispensable entre l' OIT et l' OMI :

L'Organisation internationale du Travail a adopté en février 2006, une nouvelle norme globale du travail pour le secteur maritime mondial (la convention entrera en vigueur après avoir été ratifiée par 30 Etats Membres de l'OIT représentant au moins 33 pour cent du tonnage brut mondial).

Pour l'OIT, cette Convention doit devenir le «quatrième pilier» du régime de réglementation maritime internationale, au côté des trois conventions clés de l'OMI.

- ♦ la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS),
- ♦ la Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (Convention STCW)
- ♦ et la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (Convention MARPOL)

La nouvelle convention est conçue de façon à encourager le respect de ses dispositions par les affréteurs et les propriétaires de navires et à renforcer la mise en vigueur des normes à tous les niveaux, y compris des dispositions de procédures de dépôt de plaintes à bord ou à terre accessibles aux marins, celles relatives à la supervision par les armateurs et les capitaines des conditions à bord de leurs navires, et à la juridiction et au contrôle des États du pavillon sur leurs bateaux.

La Convention instaure un système de certification des conditions de travail des gens de mer. Les navires qui jaugeant plus de 500 tonneaux et qui entreprennent des voyages internationaux ou des trajets entre ports étrangers seront tenus de présenter un «Certificat de travail maritime» et une «Déclaration de conformité du travail maritime». La déclaration présente les plans des armateurs pour s'assurer que les lois nationales applicables, les réglementations et autres mesures requises pour mettre en œuvre la convention sont continûment respectées. Les capitaines seront responsables de mettre en pratique les plans conçus par les armateurs et de tenir à jour les registres qui prouvent le respect de la convention. L'État du pavillon révisera les plans des armateurs, vérifiera et certifiera qu'ils sont bien en vigueur et respectés.

Parmi les autres caractéristiques novatrices de la convention, se trouvent des dispositions garantissant que, si l'Etat du pavillon délègue certaines fonctions d'inspection et de mise en vigueur à une organisation reconnue telle qu'une société de classification, l'organisation devra satisfaire à des critères spécifiques d'indépendance et d'expertise; et, une approche fondée sur la gestion modernisée de la santé et de la sécurité au travail.

L'expérience acquise à l'OIT à travers la Convention sur le travail décent des gens de mer devrait être mise au profit de l'OMI en particulier en ce qui concerne les mécanismes de contrôle. La constitution d'un groupe de travail bi-partite OMI/OIT devrait être recherchée pour le démantèlement des navires.

III. Relation entre l'OIT et l'Union Européenne.

La Communauté n'est pas membre de cette institution. Des réunions de coordination communautaires préalables aux réunions de Bureau International du Travail (secrétariat permanent de l'OIT), sont néanmoins régulièrement organisées.

Le cadre politique de la coopération entre l'OIT et la Commission européenne est défini dans un échange de lettres entre les institutions datant de 2001.

A la fin de l'année 2006, le Conseil des ministres de l'Union européenne a adopté un ensemble de conclusions sur la promotion du travail décent dans l'Union européenne et dans le monde et l'Organisation internationale du Travail a souligné l'importance de ce nouveau soutien apporté aux efforts en cours pour faire du travail décent une réalité mondiale.

L'OIT a rappelé que cette décision du Conseil des ministres de l'UE est la plus récente d'une série de mesures qui tendent à renforcer les liens entre l'Agenda pour le travail décent de l'OIT et les politiques et actions de l'UE, et qu'elle ouvre la voie à une coopération qui permet de concrétiser la force innovante du travail décent et productif.

ANNEXE VII

L'ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE ET LE PROJET DE CONVENTION SUR LE RECYCLAGE DES NAVIRES



I. Généralités

II. Le projet de Convention relative au démantèlement des navires en fin de vie

III. Relations avec l'Union Européenne

ANNEXE VII

L'ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE (OMI) ET LE PROJET DE CONVENTION SUR LE DÉMANTÈLEMENT DES NAVIRES

I. Généralités.

Les transports maritimes sont une activité internationale; il est donc plus efficace que les mesures visant à renforcer la sécurité des opérations maritimes soient mises en œuvre à l'échelle mondiale plutôt que par chaque Etat séparément et unilatéralement. En 1948, une conférence convoquée par l'Organisation des Nations Unies adopta la Convention portant création de l'Organisation maritime internationale (OMI): le tout premier organisme international chargé d'élaborer des dispositions relatives à la sécurité en mer (entrée en vigueur en 1958). L'OMI est la seule institution spécialisée des Nations Unies dont le siège se trouve au Royaume-Uni. Elle compte actuellement 166 États Membres et deux États associés. Son organe directeur, l'Assemblée, se réunit une fois tous les deux ans. Entre les sessions de l'Assemblée, le Conseil, qui se compose de 40 Gouvernements Membres élus par l'Assemblée, joue le rôle d'organe directeur.

L'OMI est une organisation technique et la plupart de ses travaux sont effectués par un certain nombre de comités et de sous-comités techniques, dont le plus ancien est le Comité de la sécurité maritime (MSC). Le Comité de la protection du milieu marin (MEPC), qui est chargé de coordonner les activités de l'Organisation dans le domaine de la prévention et de la maîtrise de la pollution, a été créé par l'Assemblée en novembre 1973.

Les comités et sous-comités spécialisés de l'OMI sont composés de représentants des États Membres. D'une part la communauté européenne n'est pas pour l'instant partie à l'OMI mais seulement associée aux travaux, d'autre part, l'OMI a conclu des accords formels de coopération avec plus d'une trentaine d'organisations intergouvernementales; par ailleurs, elle a accordé le statut consultatif à près de cinquante organisations internationales non gouvernementales, lesquelles peuvent ainsi participer aux travaux de divers organes en qualité d'observateurs. Bien que ces organisations, qui représentent un large éventail d'intérêts maritimes, juridiques et environnementaux, apportent leur contribution aux travaux de l'OMI, en soumettant des documents et en fournissant des renseignements, ainsi que les conseils d'experts, aucune d'elle ne dispose du droit de vote.

L'OMI a confirmé la nécessité de disposer de prescriptions obligatoires en matière de recyclage des navires en adoptant (1^{er} décembre 2005) la résolution A.981 (24) qui confie au MEPC l'élaboration d'un instrument juridique contraignant (ratification envisageable à partir de fin 2008).

II. Le projet de Convention relative au démantèlement des navires en fin de vie.

Le préambule du projet de Convention met en évidence les bases sur lesquelles reposent les travaux en cours :

Les Parties à la présente Convention :

- ♦ Reconnaissent que le recyclage des navires contribue au développement durable et qu'à cet égard, il constitue la meilleure solution pour les navires ayant atteint la fin de leur durée de vie utile,
- ♦ Ont à l'esprit la nécessité de promouvoir le remplacement des matériaux nocifs utilisés dans la construction et l'entretien des navires par des matériaux moins nocifs ou de préférence inoffensifs, sans compromettre la sécurité et l'efficacité de l'exploitation des navires,
- ♦ Sont résolus à remédier efficacement, dans un instrument ayant force obligatoire, aux risques environnementaux et aux risques pour la sécurité et la santé au travail qui sont liés au recyclage des navires, tout en prenant en considération les caractéristiques particulières des transports maritimes mondiaux et la nécessité de garantir que le retrait des navires qui ont atteint la fin de leur durée de vie utile se déroule sans heurt,
- ♦ Considèrent que le meilleur moyen d'atteindre ces objectifs est d'élaborer une convention internationale pour le recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires, ...

Clairement l'OMI est la voie à privilégier et, dès lors qu'une convention de qualité verrait le jour, les positions aujourd'hui limitatives à l'OCDE de la convention de Bâle et de la réglementation européenne pourraient alors évoluer pour s'aligner derrière une convention OMI réellement contraignante.

Le projet de convention d'une vingtaine d'articles est complété par une annexe ayant force obligatoire décrivant avec précision les règles relatives au recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires.

Le projet prévoit à ce jour que les bâtiments militaires ne sont pas concernés mais certains pays ont fait savoir qu'ils considéraient qu'un navire de guerre désarmé n'est plus un navire de guerre d'un point de vue juridique. Pour la France, dans l'état actuel de la législation, un tel navire reste un matériel de guerre et son exportation est donc interdite sauf dérogation (CIEEMG). Quant à la spécificité des navires militaires, la solution la plus pragmatique serait de ne pas remettre en cause l'exclusion actuellement prévue par le projet de convention, quitte à adopter à l'entrée en vigueur de la convention OMI une pratique volontaire conforme, autant que faire se peut, aux dispositions de la convention (comme cela s'est passé pour les autres conventions de l'OMI (ex: MARPOL).

L'inclusion ou non des navires d'Etat dans le champ de la future convention n'a pas été évoquée au cours des débats de la session du MEPC 55 (octobre 06). Par contre, la délégation américaine a demandé à ce que soit introduit une nouvelle exclusion dans la Convention relative aux navires effectuant des voyages purement nationaux et qui sont destinés à être recyclés dans leur pays.

La structure de l'annexe de la Convention est la suivante :

Chapitre 1 : Dispositions générales :

Cette section contient pour le moment les définitions des concepts utiles : « navires existant », « propriétaire du navire » ... Cependant, une partie des définitions essentielles n'est pas encore validée, en particulier la définition des « activités de recyclage » qui permettrait de préciser le périmètre de la Convention.

Chapitre 2 : Prescriptions applicables aux navires :

L'instrument OMI est destiné à faciliter les opérations de démantèlement et de recyclage de tout navire arrivé en fin de vie par l'adoption de bonnes pratiques tout au long du cycle de vie du navire, et en particulier dès le stade de conception. Ceci nécessite une identification et une localisation aussi exhaustives que possible des matières préoccupantes pour évaluer les risques potentiels associés (inflammabilité, explosivité, corrosivité, toxicité, éco-toxicité, CMR, ...).

Le certificat «Passeport Vert» formalise ces données (travail non encore figé en cours de discussion au sein de l'OMI). Il devra être suivi en configuration par l'exploitant pour intégrer les travaux d'entretien ou opérations de modernisation appliquées au navire (rédaction de certificats sur la base de fiches de travaux), et au stade ultime, être disponible avant toute présentation du navire à sa déconstruction finale auprès d'un chantier (dépollution, recyclage, ...).

Partie A : Conception, construction, opération et maintenance des navires

Son objet est :

- ✦ d'obliger les Etats à adopter des règles interdisant ou réglementant l'utilisation des matières dangereuses à bord des navires. La liste des matières en cause fera l'objet d'un appendice. Un projet de la définition est actuellement en cours par le Japon et l'Allemagne.;
- ✦ de rendre obligatoire pour les navires neufs (et à brève échéance pour les navires existants) l'établissement d'un inventaire des matières dangereuses. Cet inventaire est destiné à faciliter les opérations de démantèlement et de recyclage de tout navire arrivé en fin de vie), l'objectif étant une réduction progressive de l'usage de toute matière dangereuse durant la vie utile du navire (voir annexe « passeport vert ») ;

Partie B : Préparation des navires en vue de démantèlement

Son objet est :

- ✦ d'interdire le recyclage des navires ailleurs que dans des installation de recyclage autorisées en application de la Convention ;
- ✦ d'imposer la préparation du navire à son recyclage en diminuant la quantité de déchets restant à bord et les résidus (cargaison, soute) avant l'arrivée dans l'installation de recyclage ;
- ✦ d'imposer la rédaction d'un plan de recyclage pour chaque navire traité par l'installation de recyclage ;

Partie C : Contrôle et certification.

Son objet est :

- ♦ de soumettre les navires à des visites régulières permettant de vérifier que l'inventaire des matières dangereuses et les réparations effectuées sont conformes à la Convention.
- ♦ De définir les certificats attestant de la conformité avec les exigences de la Convention

La dernière visite avant le recyclage a pour objet de vérifier la conformité de l'inventaire des matières dangereuses et du plan de recyclage. Elle est sanctionnée par la délivrance d'un certificat international attestant que le navire est prêt au recyclage.

Le projet actuel prévoit qu'« il n'est pas obligatoire d'enlever les matières au préalable si l'installation de recyclage choisie est pleinement autorisée à gérer ce type et cette quantité de matière ».

Toute la problématique de cette section repose ainsi sur la définition de l'autorité en charge de la délivrance des différents certificats et in fine celui permettant d'identifier les installations de recyclage en fonction de leur capacité à traiter les matières dangereuses.

Chapitre 3 : Prescriptions applicables aux installations de recyclage :

Ces prescriptions sont les suivantes :

- ♦ Les Etats parties doivent se doter d'une réglementation garantissant que les installations de recyclage sont conçues, construites et exploitées de manière sûre et écologiquement rationnelle conformément aux dispositions de la Convention ;
- ♦ Les Etats doivent soumettre l'exploitation d'installations de recyclage à autorisation et vérifier que leur exploitation est conforme à la Convention ;
- ♦ Les installations de recyclage ne peuvent accepter que les navires munis d'un certificat de préparation au recyclage ;
- ♦ Elles doivent disposer d'un plan de gestion des installations de recyclage ;
- ♦ Elles doivent adopter des procédures prévenant notamment les accidents dus au travail à chaud ainsi que les pollutions accidentelles ;

Le chapitre 3 contient également des prescriptions relatives à l'enlèvement de certaines catégories de matières dangereuses par les installations de recyclage (liquides, peintures, amiante, PCB, métaux lourds, ..). Le principe retenu est l'enlèvement maximum de ces substances avant le démantèlement du navire et l'identification des sites dans lesquels seront déposés les matières dangereuses.

Ce chapitre a été au cœur des travaux du Groupe de Travail par Correspondance, travaux préalables à la réunion du MEPC55. En effet, les travaux de démolition des navires, comme toutes les industries de recyclage, constituant une activité à risque pour la santé et la sécurité des travailleurs, il est essentiel de promouvoir une amélioration des conditions de travail dans le cadre de la future convention OMI (voir annexe sur l'OIT).

A cette fin, la France a soumis à l'OMI (été 2006) dans la perspective du MEPC 55 une proposition relative à l'élaboration, par le groupe tripartite OIT/OMI/CB, d'un code sur la gestion sûre et écologiquement rationnelle des installations de démantèlement des navires. Cette proposition n'a pas été retenue lors de la 55ème réunion du MEPC. L'inquiétude clairement exprimée de l'OMI de perdre le contrôle de la rédaction de la Convention se traduit par la nécessité de rédiger l'intégralité du projet au sein du MEPC. La proposition française s'est en fait heurtée à une double opposition : celle des pays qui estimaient que les principes directeurs sur la démolition navale de l'OIT étaient encore trop contraignants, même exprimés sous forme de recommandations, et celle des pays qui estimaient au contraire qu'ils ne l'étaient pas assez et qui pensaient pouvoir rendre contraignantes à l'OMI des règles qui ne l'étaient pas à l'OIT.

Chapitre 4 : Prescriptions en matière de notification :

- ♦ un propriétaire de navire ayant l'intention de recycler un navire doit en informer l'administration en temps utile afin qu'elle puisse préparer la visite et la délivrance du certificat de préparation au recyclage ;

- ✦ une installation de recyclage qui se prépare à recevoir un navire à recycler le notifie à son administration ;
- ✦ la section pourrait contenir une clause permettant à l'administration dont dépend l'installation de recyclage d'interdire ce recyclage ;
- ✦ l'installation de recyclage notifie la fin du recyclage d'un navire à son administration et si cela est accepté par les Etats participant au groupe de travail, à l'administration ayant délivré le certificat de préparation au recyclage du navire.

Cette partie n'est pas encore validée et repose sur la difficulté à établir un système de notification tenant compte du principe du consentement préalable en connaissance de cause.

Chercher à mettre en place une Convention au plus vite peut conduire à un texte trop général renvoyant à plus tard les réponses à des questions sensibles et/ou à une ratification limitée à peu de pays, ce qui ne la rendrait applicable que par ceux qui l'ont ratifiée et créerait un déséquilibre, voire des distorsions de concurrence selon les pays et les pavillons de flottes.

Une Convention OMI qui ne serait pas ratifiée par les principaux pays concernés par le démantèlement des navires (Inde, Bangladesh...) n'aurait qu'une portée réduite. Pour autant, les prescriptions applicables aux navires représentent une avancée considérable pour le développement durable et si elle étaient adoptées, pourraient initialiser un « cycle vertueux » dans le domaine du démantèlement.

Des mesures incitatives seront vraisemblablement nécessaires pour soutenir la Convention au cas où elle ne s'avèrerait pas efficace.

Lors de la réunion du MEPC55, l'Inde, le Pakistan et le Bangladesh n'ont pas participé activement aux discussions du Groupe de Travail. En séance plénière, l'Inde a cependant signalé que le document qu'elle avait soumis au MEPC n'avait pas été analysé. En particulier sa demande de contrat type pour l'achat et la vente de navires destinés au recyclage permettrait de ne pas se retrouver face à des situations embarrassantes pour toutes les parties lorsqu'un navire doit rebrousser son chemin.

La Turquie a informé le Groupe de son intention à procéder à un essai pilote portant sur le recyclage de 2 navires qui seraient mis à sa disposition afin de tester l'applicabilité et les manques éventuels du projet de Convention.

III. Relations avec l'Union Européenne.

La Communauté n'est pas membre de l'OMI, alors même que certaines questions traitées sont de compétence communautaire.

En effet, la politique communautaire de sécurité maritime est relativement récente. Le texte fondateur en est la communication de la Commission du 24 février 1993 intitulée « Pour une politique commune de la sécurité maritime » qui avait pour objectif d'améliorer la sécurité maritime et la prévention de la pollution des mers en Europe

- ✦ en favorisant la concertation entre Etats membres, afin que ces derniers mènent une action commune et positive au sein de l'OMI et qu'ils en appliquent ensuite les règles de manière harmonisée
 - ✦ en renforçant la lutte contre les navires sous normes de pays tiers qui n'appliquent pas correctement les règles de l'OMI, dans l'esprit du « Memorandum de Paris »
 - ✦ en définissant des normes communes pour les domaines non couverts par les décisions de l'OMI
- A ce jour, la Commission Européenne n'a, en tant qu'organisme intergouvernemental, qu'un statut d'observateur qui lui a néanmoins permis de signer des accords spécifiques de coopération avec l'OMI.

En fonction du niveau d'intégration communautaire des questions traitées à l'OMI, sont organisés des travaux de coordination communautaire, destinés à élaborer soit les « positions de la communauté » pour les domaines de sa compétence exclusive, soit des « positions communes » pour les domaines de compétence mixte, voire des « positions coordonnées » relevant normalement de la compétence exclusive des Etats membres.

Afin de clarifier le champ d'application et la procédure d'élaboration de ces positions coordonnées, le Conseil a proposé en 2005 un projet de cadre procédural qui n'a pas été formellement adopté. Ce projet précise dans son introduction qu'il est « sans préjudice du débat sur la recommandation de la Commission relative à l'adhésion de la Communauté européenne à l'Organisation Maritime Internationale » mais rappelle que les Etats membres et la Commission sont liés par le devoir de coopération loyale prévu par l'article 10 du Traité.

Dans le cadre du projet de convention sur le démantèlement des navires (travaux du groupe par correspondance), la demande du représentant de la Direction Générale de l'Environnement, d'inclure la clause relative aux organisations régionales d'intégration économique (ORIE) est le signe de la volonté de la Commission d'être pleinement partie prenante à la négociation et à l'application de la convention OMI.

L'actuelle situation de la coexistence de compétences communautaires et de la non appartenance de la Communauté à l'OMI n'empêche pas l'adoption des règles de et par l'UE.

L'utilité d'assurer en temps opportun une coordination et une consultation adéquates et constructives entre tous les Etats membres et la Commission (ainsi qu'avec la Norvège et l'Islande) est avérée. Mais dans le cadre du projet de Convention sur le démantèlement des navires, le délai d'élaboration de position commune ne semble pas compatible avec la réactivité nécessaire au suivi de l'évolution des négociations.

Dans le domaine du démantèlement des navires, il est à noter que la France est l'un des seuls Etats membres à avoir des représentants différents selon que le sujet est traité au sein de la Convention de Bâle ou dans celui de l'OMI. Cette organisation ne facilite pas les négociations avec les autres intervenants.

Il est important de rappeler que, pour l'heure, le seul texte communautaire qui régit le transfert pour le démantèlement des navires en fin de vie est un règlement de base juridique « environnement » (article 175 du Traité). Toute évolution du droit communautaire actuel nécessiterait donc une nouvelle proposition législative de la Commission (droit d'initiative exclusif), qui serait soumise à une adoption par codécision (Conseil/parlement européen) avec un vote à la majorité qualifiée au Conseil.

Dans la perspective d'une position européenne coordonnée, il faut garder à l'esprit l'échéance de la présidence française de l'Union européenne au deuxième semestre 2008.

ANNEXE VIII

LE PASSEPORT VERT



- I. Origine
- II. Evolution
- III. Objectifs
- IV. Contenu
- V. Application aux navires de la marine nationale
- VI. Application aux navires des marines militaires étrangères
- VII. Mesures complémentaires au passeport vert de l'OMI
- VIII. Liste des produits dangereux dans le cas des navires militaires
- Appendice I. Le passeport vert type (extrait de la Résolution A962(23) de l'OMI)
 - I. Matières potentiellement dangereuses présentes dans la structure et l'équipement du navire
 - II. Déchets d'exploitation
 - III. Stocks et Provisions
- Appendice II. Liste des substances dangereuses proposée par le Japon et l'Allemagne pour le MEPC 55

ANNEXE VIII

LES FLOTTES EUROPÉENNES À DÉMANTELER

I. Origine.

Le «*Passport Vert*» est une notion, pour l'instant sans caractère obligatoire, qui a été introduite par l'assemblée de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) par sa résolution A.962(23) du 5 décembre 2003 (Annexe 1), amendée par les résolutions A.980(24) et A.981(24) et complétée par les circulaires MEPC 419, MEPC 466 et MEPC 467.

Cette résolution s'appuie sur des textes internationaux en vigueur tels que la Convention de Bâle (CB) sur le transfert transfrontalier de déchets et les conventions et directives de l'Organisation internationale du Travail (OIT). La résolution A.981(24) a débouché sur la demande de l'assemblée de l'OMI faite au comité MEPC d'établir un instrument obligatoire contraignant et autoporteur couvrant tous les domaines du recyclage des navires.

II. Evolution.

Le «*Passport Vert*» fait aujourd'hui partie intégrante du projet de nouvelle convention de l'OMI sur le recyclage des navires. Les résolutions et les circulaires citées ci-dessus sont reprises par la nouvelle convention. A ce titre, cette démarche d'inventaire des substances dangereuses deviendra totalement obligatoire pour tous navires portant pavillon des Etats qui ratifieront cette convention.

III. Objectifs.

Le passeport vert est destiné à diminuer l'impact de la présence de substances constitutives du navire sur la protection des personnes et de l'environnement pendant la vie active du navire et à faciliter les opérations de démantèlement et de recyclage dudit navire arrivé en fin de vie par l'adoption de bonnes pratiques tout au long de son cycle de vie. En particulier l'objectif à long terme est une réduction progressive de l'usage de toute matière dangereuse à la conception et à la construction du navire ainsi que durant sa vie active.

Cet instrument vise une gestion écologiquement rationnelle des matières potentiellement dangereuses situées à bord du navire pour différentes raisons (structure et équipement, exploitation, stocks).

IV. Contenu.

Le passeport vert peut être considéré comme un inventaire des divers produits dangereux ou nocifs contenus par le navire, séparé en trois listes suivant l'origine de leur emport :

- ♦ La conception, la fabrication ou l'entretien du navire (produits liés à la structure ou aux équipements d'exploitation et de vie du navire) ;
- ♦ son exploitation (déchets d'exploitation) ;
- ♦ les stocks nécessaires à la vie du navire et de son équipage (stocks et provisions).

Dans la logique de l'OMI ce document doit être élaboré à la demande et aux frais du propriétaire dès la conception du navire. Il suit ensuite toutes les phases de la vie du navire jusqu'à son retrait de service et son démantèlement grâce à une mise à jour continue.

Dans l'esprit des recommandations de l'OMI, ce document à jour devrait être détenu en permanence par le propriétaire et l'exploitant du navire de manière à le produire lors de contrôles éventuels par l'état du port ou du pavillon. De ce fait, il devrait impérativement être transmis avec le navire lors de ses changements de propriétaires successifs. Finalement, il devrait être impérativement fourni au chantier de démantèlement avant le démarrage du chantier et avant l'élaboration du plan de recyclage (voir ci-dessous).

Limites et contraintes.

- ✦ L'établissement d'un passeport vert pour les navires **en fin de vie** nécessite une identification, une localisation et une quantification aussi exhaustives que possible des matières préoccupantes (par une analyse documentaire à partir du dossier de définition technique et de soutien logistique du navire) pour évaluer les risques potentiels associés (inflammabilité, explosivité, corrosivité, toxicité, éco-toxicité, CMR, ...). La validité de cette expertise repose d'une part sur la validité et la précision des relevés qui ont été consignés à la construction comme durant la vie du navire et d'autre part sur les analyses et les prélèvements réalisables in situ sans entamer la phase de déconstruction du navire. Cette opération peut se révéler longue et coûteuse voire pratiquement infaisable si les documents historiques sont défectueux ou si certains composants sont inaccessibles sans entamer la déconstruction.
- ✦ L'établissement d'un passeport vert pour les navires **en service** repose d'abord sur l'exploitation des documents historiques établis à la construction et durant la vie passée du navire. Le principe de nettoyage progressif du navire pour se séparer des substances dangereuses ou nocives initiales au fil des périodes d'entretien du navire doit également s'accompagner d'une veille technique et réglementaire afin d'intégrer la parution de nouvelles réglementations touchant des substances présentes à bord. On comprend aisément les limites pratiques d'une telle gestion de la configuration qui supposerait de connaître la composition détaillée de tous les composants du navire afin de localiser des substances introduites à bord et non répertoriées comme dangereuses à la construction ou pendant la vie passée du navire.
- ✦ L'établissement d'un passeport vert pour les navires **en construction** semblerait en première analyse nettement plus aisé que dans les cas précédents puisque la validité de l'étape historique ne peut être mise en cause. Toutefois il faut noter que l'écueil de l'identification exhaustive de toutes les substances constitutives rencontrée en cours de vie, est amplifié car la probabilité de l'occurrence du bannissement d'une substance jugée banale et non répertoriée à la construction augmente avec la durée de vie considérée (actuellement en croissance au dessus de 30 ans).

Les trois situations ci-dessus posent le problème complexe de la connaissance exhaustive du contenu et des composants d'un navire à la construction comme au fil des entretiens et des modernisations. Le concepteur comme le maître d'œuvre de la construction ne peuvent exiger de leurs sous-traitants ou fournisseurs une transparence complète sur la conception et la constitution de leurs fournitures car ceci affaiblirait la responsabilité propre de ces derniers dans l'œuvre commune ainsi que la nécessaire confidentialité de leur savoir-faire.

En outre, une telle exigence conduirait probablement à des surcoûts exorbitants en cascades entre les différents niveaux de sous-traitances ou de fournisseurs. Un optimum est donc à rechercher par une démarche déclarative volontaire des fournisseurs qui ne peut se fonder que sur une liste claire et finie de substances redoutées au moment du contrat concerné. L'amélioration de la connaissance de l'interaction des substances nouvelles créées par l'industrie sur l'homme et son environnement et l'évolution permanente des réglementations nationales, communautaires et internationales laissent entrevoir les limites de cet exercice sur la durée de vie des navires civils ou militaires (entre 30 et 40 ans, voire plus).

Par ailleurs au cours de la réunion du MEPC 55 des critiques se sont élevées sur la précision des mesures, les coûts et les délais induits par une extension exhaustive et rigide à tous les navires en service.

Conscientes de ces limitations pratiques, les délégations allemande et japonaise au MEPC 55 ont proposé la fixation de seuils d'inventaire par substances, ce qui ne résout cependant pas complètement la question de l'applicabilité technique et économique aux navires en cours ou en fin de vie. La philosophie qu'ils proposent s'attacherait plus à identifier et à localiser les substances dangereuses qu'à les quantifier précisément. Cette stratégie imposerait en contrepartie qu'une identification précise de chaque équipement, concerné ou non concernée par chaque substance dangereuse, soit mise en place.

Néanmoins, on peut se féliciter qu'une perception commune de la difficulté technique et surtout financière d'un premier inventaire totalement sûr pour un navire existant a été ressentie à l'occasion de cette réunion du MEPC d'autant que les sociétés de classification se sont montrées très réticentes à la réalisation et la certification d'un passeport vert dans ces conditions. Par ailleurs, un écueil supplémentaire de la stratégie des seuils d'inventaire réside dans la confusion possible avec les seuils de dangerosité des mêmes produits, pour leur nocivité comme pour leur innocuité.

Une première piste de solution pratique semble poindre en se recentrant sur l'objectif final et en associant le chantier de démantèlement choisi, à l'exploitation de ce document. Cette orientation aurait l'avantage de produire un document technique issu du chantier à destination du propriétaire qui faciliterait le déroulement du processus de notification préalable et qui identifierait la solution réelle de valorisation ou d'élimination prévue pour chaque substance dangereuse. C'était d'ailleurs l'esprit du **plan de démantèlement** figurant dans les résolutions et les documents initiaux successifs associés au passeport vert.

La réalisation de ce plan de démantèlement, par un chantier agréé et préalablement au contrat, constitue indéniablement une prestation intellectuelle d'ingénierie qui devra faire l'objet d'un accord de confidentialité et être prise en charge financièrement par le propriétaire du navire indépendamment de la finalisation du contrat de démantèlement proprement dit. En effet la notification du contrat sera attachée à l'obtention préalable de toutes les autorisations officielles normalement subordonnées à la fourniture de ce plan. Certes, ceci complique légèrement la stratégie contractuelle mais ne la rend pas impossible à mettre en oeuvre.

Dans le schéma actuel du processus de notification du projet de convention de l'OMI, entre l'Etat du pavillon du navire et l'Etat de démantèlement, ce plan de démantèlement fourni par le chantier constitue la donnée d'entrée permettant à l'autorité de l'Etat du pavillon de signifier son accord pour le démantèlement par l'émission d'un certificat « Prêt pour le recyclage » par son administration compétente.

L'élaboration d'un consensus pratique et applicable sur ce sujet constituera l'un des défis principaux des travaux futurs du MEPC sur le recyclage des navires.

V. Application aux navires de la marine nationale.

Rappel : Dans sa forme actuelle le projet de convention OMI sur le démantèlement exclut les navires militaires et les navires civils d'Etat de son champ d'application réglementaire. Toutefois chaque nation devrait être à même d'en faire une application volontaire à ces mêmes navires.

La marine nationale a récemment demandé à la DGA d'intégrer la production d'un passeport vert, au sens de la résolution de l'OMI, dans le cadre des programmes de constructions neuves suivants : frégates Horizon, frégates FREMM, sous-marins nucléaires d'attaque Barracuda et porte-avions PA2.

D'autre part elle a confié au Service de Soutien de la Flotte la charge de préparer un certificat similaire pour les navires actuellement en service. Dès à présent, des documents répondant à l'esprit du passeport vert ont déjà été élaborés pour les BPC Mistral et Tonnerre ainsi que pour les TCD Orage et Ouragan.

VI. Application aux navires des marines militaires étrangères.

La Royal Navy a entamé une expérimentation inspirée du passeport vert sous la forme d'une base de données informatisée. Cette expérimentation a été confiée à la société QinetiQ sur les frégates T23 avant une éventuelle généralisation à l'ensemble des unités de la flotte militaire britannique. En parallèle le futur porte-avions britannique devrait recevoir dès sa conception une gestion des substances dangereuses conforme au passeport vert et confiée à la société Lloyd's Register.

De son côté, le Disposal and Reserve Ships Organisation britannique, en charge des navires de surface de la RN retirés du service actif, met systématiquement en œuvre un inventaire inspiré du passeport vert de l'OMI, avec les limitations connues de faisabilité pour les navires en fin de vie qui lui sont confiés désormais et qui n'auraient pas reçu un tel document au préalable.

Pour sa part, la marine militaire allemande a confirmé avoir lancé un processus progressif d'identification et de retrait des substances dangereuses (ayant débuté par l'amiante à la fin des années 90) et qui est conforme à l'esprit du passeport vert sans chercher à le respecter dans son formalisme (par exemple : suivi par un organisme de contrôle extérieur).

La marine suédoise mène quant à elle une politique plus ambitieuse et de plus longue date qu'une simple identification des substances dangereuses conforme au passeport vert. Comme pour tous les matériels équipant les armées suédoises, elle applique dès la conception de ses navires des principes de gestion rigoureuse de l'environnement de chaque matériel au sein d'une « éco-conception ». Elle surveille ces matériels pendant toute leur vie active et prépare dès la conception leur recyclage avec un objectif précis de minimiser l'impact sur l'environnement. La stricte identification de substances dangereuses (déjà réduite au maximum) est pratiquée parmi bien d'autres méthodes de suivi de ces matériels.

Hormis le cas des marines britannique, allemande et suédoise, il n'a pu être recensé d'application formelle, même plus ou moins incomplète, des principes du passeport vert dans une autre marine militaire européenne.

VII. Mesures complémentaires au passeport vert de l'OMI.

Plan de recyclage ou de démantèlement :

Conformément à la section 8.3.2 des Directives de l'OMI sur le recyclage des navires, le Comité de la protection du milieu marin (MEPC), au cours de sa cinquante-deuxième session (11-15 octobre 2004), a approuvé les Directives pour l'élaboration du plan de recyclage des navires, dont le texte figure en annexe 2. Ce document doit être établi par le chantier de démantèlement en collaboration avec le propriétaire du navire à partir des éléments fournis dans le passeport vert et éventuellement des expertises réalisables par le chantier à bord avant le démantèlement proprement dit. En toute logique ce plan devrait être disponible avant la signature du contrat afférent car il devrait en constituer un document de référence. De plus il devrait également être élaboré avant l'arrivée du navire dans le chantier et communiqué au propriétaire du navire en temps voulu avant le départ afin que ce dernier prenne les mesures de décontamination préalable éventuellement imposées par les limitations du chantier.

Il devrait notamment comprendre les éléments obligatoires suivants :

- ✦ plan relatif à la sécurité et la santé des travailleurs;
- ✦ plan relatif au respect de l'environnement;
- ✦ plan commercial/d'exploitation.

Il comprendra notamment tout renseignement relatif aux équipements de sécurité qui devraient rester disponibles à bord et aux substances dangereuses que le chantier jugerait nécessaire de retirer partiellement ou totalement du navire avant l'arrivée de ce dernier dans ses installations de recyclage, du fait de leurs propres limitations de prise en charge.

Néanmoins ces directives précisent bien que la responsabilité ultime incombe au chantier de démantèlement et non au propriétaire du navire, bien que ce dernier doive impérativement collaborer à son élaboration.

Certificat « Prêt pour le recyclage » :

Ce certificat sera produit par l'administration du pays du pavillon sur la base d'un plan de recyclage produit par le chantier agréé et sur celle du passeport vert du navire produit par son propriétaire. Ce certificat permettra d'initier le processus de notification entre les administrations respectives du pays du pavillon du navire et du pays du chantier de recyclage agréé.

Liste des produits dangereux :

Une première liste des produits dangereux figure dans la résolution initiale A.962(23). Toutefois elle ne prétendait pas à l'exhaustivité et sa mise à jour figure bien au programme de travail du MEPC depuis plusieurs réunions. Une seconde liste a été produite par le Japon à l'occasion du MEPC 54.

Face à la difficulté de l'identification et du suivi des matières dangereuses et aux réelles limites pratiques et économiques de l'exhaustivité des expertises à bord, les participants au MEPC sont rapidement convenus de la nécessité d'établir une liste précise, séparée (facilité de mise à jour) référençant les substances potentiellement dangereuses dont la présence est à rechercher à bord des navires.

Cette liste est en cours de construction au sein du MEPC et a déjà fait l'objet de communications (documents MEPC 54/3/1 et 54/3/7). Le Japon semble avoir une certaine autorité sur le sujet depuis la réunion du MEPC 55 et mène la réflexion.

La liste des substances dangereuses soumise par le Japon et l'Allemagne à l'occasion du MEPC 55 figure en appendice II.

VIII. Liste de produits dangereux dans le cas des navires militaires.

Chacune des marines militaires européennes ayant entamé une démarche similaire aux principes d'inventaire et de suivi des substances dangereuses présidant à l'élaboration du passeport vert de l'OMI a créé une liste nationale de substances dangereuses.

Cas de la France :

Répondant à la demande de la Marine nationale, le Service des Programmes Navals de la Délégation Générale pour l'Armement a élaboré une première liste des substances à rechercher, à inventorier et à suivre au cours de la vie des navires de la marine nationale. Cette liste sera complétée au fur et à mesure de l'identification de nouvelles substances dangereuses susceptibles de se trouver à bord desdits navires.

I. MATIÈRES POTENTIELLEMENT DANGEREUSES PRÉSENTES DANS LA STRUCTURE ET L'ÉQUIPEMENT DU NAVIRE.

I.1. Amiante (Note : tous les matériaux qui contiennent de l'amiante (ACM) ou sont censés contenir de l'amiante (PACM) devraient être clairement étiquetés comme tels).

Type de matériau contenant de l'amiante (panneaux, calorifugeage, sous protection)	Emplacement	Quantité/volume approximatif
	Chambres des machines	
	Circuits d'alimentation en vapeur et leurs suspensions (globalement)	
	Circuits d'évacuation de la vapeur et leurs suspensions (globalement)	
	Soupapes de sûreté (globalement)	
	Gainages et suspensions de tuyautages divers (globalement)	
	Circuits d'eau et leurs suspensions (globalement)	
	Calorifugeage des turbines haute pression (globalement)	
	Collecteurs et enveloppes de chaudières (globalement)	
	Appareils de chauffage, citernes etc. (globalement)	
	Divers (globalement)	
	Emplacement précis des machines (ex. chambre des pompes, compartiment chaudières)	
	Locaux d'habitation	
	Locaux sanitaires et magasins à vivres (globalement)	
	Ponts intérieurs (sous-couches comprises) (globalement)	
	Tuyaux à vapeur et d'extraction (globalement)	
	Circuits de refroidissement (globalement)	
	Conduites de climatisation (globalement)	
	Passages de câbles (globalement)	
	Cloisons externes (globalement)	
	Cloisons internes (globalement)	
	Plafonds externes (globalement)	
	Plafonds internes (globalement)	
	Ponts adjacents à des locaux de machines (globalement)	
	Divers (globalement)	
	Emplacement précis des locaux d'habitation	
	Pont	
	Circuits d'alimentation en vapeur (globalement)	
	Circuits d'extraction (globalement)	
	Circuits de nettoyage des citernes (globalement)	
	Pompe d'assèchement (globalement)	
	Divers (globalement)	

Type de matériau contenant de l'amiante (panneaux, calorifugeage, sous protection)	Emplacement	Quantité/volume approximatif
	Emplacement précis sur le pont	
	Machines	
	Garnitures de freins	

Attention !! Un matériau qui ne contient pas d'amiante peut en couvrir un autre qui contient de l'amiante (ACM)

I.2. Peinture (sur la structure du navire) – Additifs.

Additifs (plomb, étain, cadmium, organostanniques (tributylétain), arsenic, zinc, chrome, strontium, autres)	Emplacement

I.3.. Matières plastiques.

Type	Emplacement	Quantité/volume approximatif

I.4. Matières contenant des PCB, des PCT, des PBB en concentrations égales ou supérieures à 50mg/kg.

Matière	Emplacement	Quantité/volume approximatif

I.5. Gaz scellés dans l'équipement et les machines du navire.

Type	Emplacement	Quantité/volume approximatif
Réfrigérants (R12/R22)		
HALON		
CO2		
Acétylène		
Propane		
Butane		
Oxygène		
Autres gaz (préciser)		

I.6. Produits chimiques présents dans l'équipement ou les machines du navire.

Type	Emplacement	Quantité/volume approximatif
Produits antigrippage		
Additifs pour moteurs		
Fluides antigel		
Kérosène		
White spirit		
Produits de traitement de l'eau/ des chaudières		
Régénérateurs de déioniseur		
Acides de dosage et de détartrage pour évaporateurs		
Peintures/stabilisateurs antirouille		
Solvants/diluants		
Réfrigérants chimiques		
Électrolyte d'accumulateurs		
Produits de nettoyage du service hôtelier		
Autres (préciser)		

I.7. Autres substances faisant partie intégrante de machines, de l'équipement ou des installations du navire.

Type	Emplacement	Quantité/volume approximatif
Huiles lubrifiantes		
Fluides hydrauliques		
Accumulateurs plomb-acide		
Alcool		
Alcools méthylés		
Résines époxydes		
Mercurie		
Matières radioactives		
Autres (préciser)		

Partie I remplie par		Date	

II. DÉCHETS D'EXPLOITATION

II.1. Résidus secs de citernes.

Description des résidus	Emplacement	Quantité/volume approximatif

II.2. Déchets en vrac autres que d'hydrocarbures.

Type	Emplacement	Quantité/volume approximatif
Eau de ballast		
Eaux usées non traitées		
Eaux usées traitées		
Ordures (plastiques compris)		
Débris		
Déchets de cuisine		
Autres (préciser)		

II.3. Déchets/ résidus d'hydrocarbures.

Type	Emplacement	Quantité/volume approximatif
Résidus de cargaison		
Dépôts de citernes		
Soutes : fioul huile diesel gazole		
Huiles lubrifiantes		
Graisse		
Fluides hydrauliques		
Déchets d'hydrocarbures (boues)		
Eau polluée par les hydrocarbures		
Boues d'hydrocarbures/contaminées		
Chiffons gras/contaminés		
Autres (préciser)		

Type	Emplacement	Quantité/volume approximatif

Partie 2 remplie par		Date	

III. STOCKS ET PROVISIONS

III.1. Stocks de gaz.

Type	Nombre et volume des bouteilles	Emplacement	Quantité/volume approximatif
Réfrigérants (R12/R22)			
HALON			
CO2			
Acétylène			
Propane			
Butane			
Oxygène			
Autres (préciser)			

III.2. Stocks de produits chimiques.

Type	Emplacement	Quantité/volume approximatif
Produits antigrippage		
Additifs pour moteurs		
Fluides antigel		
Kérosène		
White-spirit		
Produits de traitement de l'eau/des chaudières		
Régénérateurs de déioniseur		
Acides de dosage et de détartrage pour évaporateurs		
Peintures/stabilisateurs antirouille		
Solvants/diluants		
Réfrigérants		
Électrolyte d'accumulateurs		
Produits de nettoyage du service hôtelier		
Autres (préciser)		

III.3. Autres produits conditionnés en stock.

Type	Emplacement	Quantité/volume approximatif
Huile lubrifiantes		
Fluides hydrauliques		
Accumulateurs plomb/acide		
Médicaments		
Aérosols insecticides		
Alcool		
Alcools méthylés		
Résines époxydes		
Peinture		
Vêtements et équipement de lutte contre l'incendie (ex. couvertures)		
Autres (préciser)		

Partie 3 remplie par		Date	

APPENDICE II

Liste des substances dangereuses proposée par le Japon et l'Allemagne pour le MEPC 55

Material/Substance Category	Substances	CAS Numbers
Asbestos	Asbestos	1332-21-4
	Actinolite	77536-66-4
	Amosite (Grunerite)	12172-73-5
	Anthophyllite	77536-67-5
	Chrysotile	12001-29-5
	Crocidolite	12001-28-4
	Tremolite	77536-68-6
«Certain Azocolourants and Azodyes (These may release one of the following 22 aromatic amines by reductive cleavage of azo groups, the European Community's ban (76/769/EEC; 2002/61/EEC; 2003/03/EC) applies to.)»	biphenyl-4-ylamine	92-67-1
	Benzidine	92-87-5
	4-chloro-o-toluidine	95-69-2
	2-naphthylamine	91-59-8
	o-aminoazotoluene	97-56-3
	5-nitro-o-toluidine	99-55-8
	4-chloroaniline	106-47-8
	4-methoxy-m-phenylenediamine	615-05-4
	4,4'-methylenedianiline	101-77-9
	3,3'-dichlorobenzidine	91-94-1
	3,3'-dimethoxybenzidine	119-90-4
	3,3'-dimethylbenzidine	119-93-7
	4,4'-methylenedi-o-toluidine	838-88-0
	6-methoxy-m-toluidine	120-71-8
	4,4'-methylene-bis(2-chloroaniline)	101-14-4
	4,4'-oxydianiline	101-80-4
	4,4'-thiodianiline	139-65-1
	o-toluidine	95-53-4
	4-methyl-m-phenylenediamine	95-80-7
	2,4,5-trimethylaniline	137-17-7
	o-anisidine	90-04-0
	4-amino azobenzene	60-09-3
Cadmium/Cadmium Compounds	Cadmium	7440-43-9
	Cadmium oxide	1306-19-0
	Cadmium sulfide	1306-23-6
	Cadmium chloride	10108-64-2
	Cadmium sulfate	10124-36-4
	Other cadmium compounds	-

Material/Substance Category	Substances	CAS Numbers
Chromium VI Compounds	Chromium (VI) oxide	1333-82-0
	Barium chromate	10294-40-3
	Calcium chromate	13765-19-0
	Chromium trioxide	1333-82-0
	Lead (II) chromate	7758-97-6
	Sodium chromate	7775-11-3
	Sodium dichromate	10588-01-9
	Strontium chromate	7789-06-2
	Potassium dichromate	7778-50-9
	Potassium chromate	7789-00-6
	Zinc chromate	13530-65-9
	Other hexavalent chromium compounds	-
Lead/Lead Compounds	Lead	7439-92-1
	Lead (II) sulfate	7446-14-2
	Lead (II) carbonate	598-63-0
	Lead hydrocarbonate	1319-46-6
	Lead acetate	301-04-2
	Lead (II) acetate, trihydrate	6080-56-4
	Lead phosphate	7446-27-7
	Lead selenide	12069-00-0
	Lead (IV) oxide	1309-60-0
	Lead (II,IV) oxide	1314-41-6
	Lead (II) sulfide	1314-87-0
	Lead (II) oxide	1317-36-8
	Lead (II) carbonate basic	1319-46-6
	Lead hydroxidcarbonate	1344-36-1
	Lead (II) phosphate	7446-27-7
	Lead (II) chromate	7758-97-6
	Lead (II) titanate	12060-00-3
	Lead sulfate, sulphuric acid, lead salt	15739-80-7
	Lead sulphate, tribasic	12202-17-4
	Lead stearate	1072-35-1
Other lead compounds	-	
Mercury /Mercury Compounds	Mercury	7439-97-6
	Mercuric chloride	33631-63-9
	Mercury (II) chloride	7487-94-7
	Mercuric sulfate	7783-35-9
	Mercuric nitrate	10045-94-0
	Mercuric (II) oxide	21908-53-2
	Mercuric sulfide	1344-48-5
	Other mercury compounds	-

Material/Substance Category	Substances	CAS Numbers
«Ozone Depleting Substances/Isomers (They may contain isomers that are not listed here. Isomers with CAS numbers have been included when available.)»	Trichlorofluoromethane (CFC 11)	75-69-4
	Dichlorodifluoromethane (CFC 12)	75-71-8
	Chlorotrifluoromethane (CFC 13)	75-72-9
	Pentachlorofluoroethane (CFC 111)	354-56-3
	Tetrachlorodifluoroethane (CFC 112)	76-12-0
	Trichlorotrifluoroethane (CFC 113)	354-58-5
	1,1,2 Trichloro-1,2,2 trifluoroethane	76-13-1
	Dichlorotetrafluoroethane (CFC 114)	76-14-2
	Monochloropentafluoroethane (CFC 115)	76-15-3
	Heptachlorofluoropropane (CFC 211)	422-78-6 135401-87-5
	Hexachlorodifluoropropane (CFC 212)	3182-26-1
	Pentachlorotrifluoropropane (CFC 213)	2354-06-5 134237-31-3
	«Tetrachlorotetrafluoropropane (CFC 214) 1,1,1,3-Tetrachlorotetrafluoropropane»	«29255-31-0 2268-46-4»
	«Trichloropentafluoropropane (CFC 215)	«1599-41-3
	1,1,1-Trichloropentafluoropropane	4259-43-2
	1,2,3-Trichloropentafluoropropane»	76-17-5»
	Dichlorohexafluoropropane (CFC 216)	661-97-2
	Monochloroheptafluoropropane (CFC 217)	422-86-6
	Bromochlorodifluoromethane (Halon 1211)	353-59-3
	Bromotrifluoromethane (Halon 1301)	75-63-8
	Dibromotetrafluoroethane (Halon 2402)	124-73-2
	Carbon Tetrachloride (Tetrachloromethane)	56-23-5
	1,1,1, - Trichloroethane (methyl chloroform) and its isomers except 1,1,2-trichloroethane	71-55-6
	Bromomethane (Methyl Bromide)	74-83-9
	Bromodifluoromethane and isomers (HBFC's)	1511-62-2
	Dichlorofluoromethane (HCFC 21) 75-43-4	75-43-4
	Chlorodifluoromethane (HCFC 22) 75-45-6	75-45-6
	Chlorofluoromethane (HCFC 31) 593-70-4	593-70-4
	«Tetrachlorofluoroethane (HCFC 121) 1,1,1,2-tetrachloro-2-fluoroethane (HCFC 121a) 1,1,2,2-tetracloro-1-fluoroethane»	«134237-32-4 354-11-0 354-14-3»
	«Trichlorodifluoroethane (HCFC 122) 1,2,2-trichloro-1,1-difluoroethane»	«41834-16-6 354-21-2»
	«Dichlorotrifluoroethane(HCFC 123) Dichloro-1,1,2-trifluoroethane 2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroethane 1,2-dichloro-1,1,2-trifluoroethane (HCFC-123a) 1,1-dichloro-1,2,2-trifluoroethane (HCFC-123b) 2,2-dichloro-1,1,2-trifluoroethane (HCFC-123b)»	«34077-87-7 90454-18-5 306-83-2 354-23-4 812-04-4 812-04-4»
	«Chlorotetrafluoroethane (HCFC 124) 2-chloro-1,1,1,2-tetrafluoroethane 1-chloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (HCFC 124a)»	«63938-10-3 2837-89-0 354-25-6»

Material/Substance Category	Substances	CAS Numbers
«Ozone Depleting Substances/Isomers (They may contain isomers that are not listed here. Isomers with CAS numbers have been included when available.)»	«Trichlorofluoroethane (HCFC 131) 1-Fluoro-1,2,2-trichloroethane 1,1,1-trichloro-2-fluoroethane (HCFC131b)»	«27154-33-2; (134237-34-6) 359-28-4 811-95-0»
	«Dichlorodifluoroethane (HCFC 132) 1,2-dichloro-1,1-difluoroethane (HCFC 132b) 1,1-dichloro-1,2-difluoroethane (HCFC 132c) 1,1-dichloro-2,2-difluoroethane 1,2-dichloro-1,2-difluoroethane»	«25915-78-0 1649-08-7 1842-05-3 471-43-2 431-06-1»
	«Chlorotrifluoroethane (HCFC 133) 1-chloro-1,2,2-trifluoroethane 2-chloro-1,1,1-trifluoroethane (HCFC-133a)»	«1330-45-6 1330-45-6 75-88-7»
	«Dichlorofluoroethane(HCFC 141) 1,1-dichloro-1-fluoroethane (HCFC-141b) 1,2-dichloro-1-fluoroethane»	«1717-00-6; (25167-88-8) 1717-00-6 430-57-9»
	«Chlorodifluoroethane (HCFC 142) 1-chloro-1,1-difluoroethane (HCFC142b) 1-chloro-1,2-difluoroethane (HCFC142a)»	«25497-29-4 75-68-3 25497-29-4»
	Hexachlorofluoropropane (HCFC 221) 134237-35-7	134237-35-7
	Pentachlorodifluoropropane (HCFC 222) 134237-36-8	134237-36-8
	Tetrachlorotrifluoropropane (HCFC 223) 134237-37-9	134237-37-9
	Trichlorotetrafluoropropane (HCFC 224) 134237-38-0	134237-38-0
	Dichloropentafluoropropane, (Ethyne, fluoro-) (HCFC 225) 2,2-Dichloro-1,1,1,3,3-pentafluoropropane(HCFC 225aa) 2,3-Dichloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropane (HCFC 225ba) 1,2-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC 225bb) 3,3-Dichloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropane (HCFC 225ca) 1,3-Dichloro-1,1,2,2,3-pentafluoropropane (HCFC 225cb) 1,1-Dichloro-1,2,2,3,3-pentafluoropropane(HCFC 225cc) 1,2-Dichloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane (HCFC 225da) 1,3-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC 225ea) 1,1-Dichloro-1,2,3,3,3-pentafluoropropane(HCFC 225eb)	127564-92-5; (2713-09-9) 128903-21-9 422-48-0 422-44-6 422-56-0 507-55-1 13474-88-9 431-86-7 136013-79-1 111512-56-2
	Chlorohexafluoropropane (HCFC 226) 134308-72-8	134308-72-8
	Pentachlorofluoropropane (HCFC 231) 134190-48-0	134190-48-0
	Tetrachlorodifluoropropane (HCFC 232) 134237-39-1	134237-39-1
	Trichlorotrifluoropropane (HCFC 233) 1,1,1-Trichloro-3,3,3-trifluoropropane	134237-40-4 7125-83-9
	Dichlorotetrafluoropropane (HCFC 234) 127564-83-4	127564-83-4
	Chloropentafluoropropane (HCFC 235) 1-Chloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane	134237-41-5 460-92-4
	Tetrachlorofluoropropane (HCFC 241) 134190-49-1	134190-49-1
	Trichlorodifluoropropane (HCFC 242) 134237-42-6	134237-42-6
	Dichlorotrifluoropropane (HCFC 243) 1,1-dichloro-1,2,2-trifluoropropane 2,3-dichloro-1,1,1-trifluoropropane 3,3-Dichloro-1,1,1-trifluoropropane	134237-43-7 7125-99-7 338-75-0 460-69-5

Material/Substance Category	Substances	CAS Numbers
«Ozone Depleting Substances/Isomers (They may contain isomers that are not listed here. Isomers with CAS numbers have been included when available.)»	Chlorotetrafluoropropane (HCFC 244)	134190-50-4
	3-chloro-1,1,2,2-tetrafluoropropane	679-85-6
	Trichlorofluoropropane (HCFC 251)	134190-51-5
	1,1,3-trichloro-1-fluoropropane	818-99-5
	Dichlorodifluoropropane (HCFC 252)	134190-52-6
	Chlorotrifluoropropane (HCFC 253)	134237-44-8
	3-chloro-1,1,1-trifluoropropane (HCFC 253fb)	460-35-5
	Dichlorofluoropropane (HCFC 261)	134237-45-9
	1,1-dichloro-1-fluoropropane	7799-56-6
	Chlorodifluoropropane (HCFC 262)	134190-53-7
	2-chloro-1,3-difluoropropane	102738-79-4
	Chlorofluoropropane (HCFC 271)	134190-54-8
	2-chloro-2-fluoropropane	420-44-0
Polybrominated Biphenyls (PBBs) and Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs)	Bromobiphenyl and its ethers	2052-07-5 (2-Bromobiphenyl)
		2113-57-7 (3-Bromobiphenyl)
		92-66-0 (4-Bromobiphenyl)
		101-55-3 (ether)
	Decabromobiphenyl and its ethers	13654-09-6
		1163-19-5 (ether)
	Dibromobiphenyl and its ethers	92-86-4
		2050-47-7 (ether)
	Heptabromobiphenylether	68928-80-3
	Hexabromobiphenyl and its ethers	59080-40-9
		36355-01-8 (hexabromo-1,1'-biphenyl)
		67774-32-7 (Firemaster FF-1)
		36483-60-0 (ether)
	Nonabromobiphenylether 63936-56-1	63936-56-1
		61288-13-9
		32536-52-0 (ether)
	Pentabromobidphenyl ether (note: Commercially available PeBDPO is a complex reaction mixture containing a variety of brominated diphenyloxides.	32534-81-9 (CAS number used for commercial grades of PeBDPO)
Polybrominated Biphenyls	59536-65-1	
Tetrabromobiphenyl and its ethers	40088-45-7	
	40088-47-9 (ether)	
Tribromobiphenyl ether	49690-94-0	
Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Polychlorinated Biphenyls	1336-36-3
	Aroclor	12767-79-2
	Chlorodiphenyl (Aroclor 1260)	11096-82-5
	Kanechlor 500	27323-18-8
	Aroclor 1254	11097-69-1
	Terphenyls	26140-60-3
Polychlorinated Naphthalenes	Polychlorinated Naphthalenes	CAS Numbers
	Polychlorinated Naphthalenes	70776-03-3
	Other polychlorinated Naphthalenes	-

Material/Substance Category	Substances	CAS Numbers
Radioactive Substances	Uranium	-
	Plutonium	-
	Radon	-
	Americium	-
	Thorium	-
	Cesium	7440-46-2
	Strontium	7440-24-6
	Other radioactive substances	-
Certain Shortchain Chlorinated Paraffins (with carbon length of 10-13 atoms)	Chlorinated paraffins (C10-13) I 85535-84-8	85535-84-8
	Other Short Chain Chlorinated Paraffins	-
Tributyl Tin, Triphenyl Tin	Bis(tri-n-butyltin) oxide	56-35-9
	Triphenyltin N,N'-dimethyldithiocarbamate	1803-12-9
	Triphenyltin fluoride	379-52-2
	Triphenyltin acetate	900-95-8
	Triphenyltin chloride	639-58-7
	Triphenyltin hydroxide	76-87-9
	Triphenyltin fatty acid salts (C=9-11)	47672-31-1
	Triphenyltin chloroacetate	7094-94-2
	Tributyltin methacrylate	2155-70-6
	Bis(tributyltin) fumarate	6454-35-9
	Tributyltin fluoride	1983-10-4
	Bis(tributyltin) 2,3-dibromosuccinate	31732-71-5
	Tributyltin acetate	56-36-0
	Tributyltin laurate	3090-36-6
	Bis(tributyltin) phthalate	4782-29-0
	Copolymer of alkyl acrylate, methyl methacrylate and tributyltin methacrylate(alkyl; C=8)	-
	Tributyltin sulfamate	6517-25-5
	Bis(tributyltin) maleate	14275-57-1
	Tributyltin chloride	1461-22-9
	Mixture of tributyltin cyclopentanecarboxylate and its analogs (Tributyltin naphthenate)	-
Mixture of tributyltin 1,2,3,4,4a, 4b, 5,6,10,10adecahydro-7-isopropyl-1, 4a-dimethyl-1-phenanthlenecarboxylate and its analogs (Tributyltin rosin salt)	-	
Other Tributyl Tins & Triphenyl Tins	-	
Tributyl Tin Oxide	Bis(tri-n-butyltin) oxide	56-35-9

ANNEXE IX

DISPOSITIFS ENVISAGEABLES D'AIDE AU DEMANTELEMENT



- I. Typologie des aides
- II. Estimation des moyens financiers à mobiliser
- III. Dispositifs financiers envisageables

ANNEXE IX

DISPOSITIFS ENVISAGEABLES D'AIDE AU DÉMANTÈLEMENT

L'objectif recherché par la communauté internationale devrait être d'aboutir progressivement au démantèlement de tous les navires, en particulier les navires marchands qui représentent plus de 90 % de la flotte mondiale, dans des sites respectant la santé des travailleurs et l'environnement. Le respect de ces conditions suppose que les sites de démantèlement qui assurent, notamment dans le sous continent indien, l'essentiel de la démolition navale, appliquent des standards de qualité, de conditions de travail, et d'organisation qui pourraient se révéler sensiblement plus coûteux que dans les sites ne respectant pas ces conditions.

On peut espérer amorcer une évolution vertueuse en mettant en place des dispositifs de nature à valoriser les compagnies maritimes soucieuses de leur image.

Mais on peut craindre que, pour atteindre l'objectif recherché par la communauté internationale, il faille mettre en place des procédures telles que le démantèlement d'un navire dans un chantier au standard requis n'entraîne pas de coût supplémentaire pour l'opérateur, propriétaire du navire, au moment où il décide de sortir le navire du marché.

Si ces conditions ne sont pas remplies, rien n'empêchera les opérateurs peu sensibles à des critères autres qu'économiques, de choisir le site de démantèlement leur offrant les meilleures propositions commerciales.

Pour atteindre l'objectif recherché, il faut également et préalablement qu'un dispositif international de certification assure que les sites de démantèlement autorisés sont engagés dans un processus de satisfaction des standards requis par la communauté internationale.

Dans ces conditions trois catégories de procédures peuvent être envisagées pour atteindre cet objectif :

- ♦ La première consiste, **par des aides directes de différente nature aux sites de démantèlement**, à les inciter à améliorer leurs pratiques pour aboutir aux standards de qualité, de conditions de travail et d'organisation recherchés. Ces aides doivent être dimensionnées pour permettre à ces sites de rester compétitifs sur leur marché.
- ♦ La deuxième consiste, **par des aides directes aux contrats de démantèlement des navires**, à permettre aux sites de démantèlement, respectant les standards requis, d'offrir des conditions commerciales acceptables par le vendeur du navire à démanteler.
- ♦ La troisième plus contraignante vise à inciter directement les opérateurs à choisir les chantiers qui respectent les standards requis pour y faire démanteler leurs navires en fin de vie.

I. Typologie des aides.

I.1. Aides directes aux sites de démantèlement :

Il s'agit donc d'examiner les conditions dans lesquelles leur mise à niveau pourrait être aidée par la communauté internationale en vue de mieux faire accepter par les pays où ils sont installés les nouvelles contraintes, environnementales notamment, issues de la convention OMI en cours de discussion. Cela devrait concerner en premier lieu le Bangladesh et le Pakistan (ce dernier dans une moindre mesure) car les principaux autres pays émergents qui font de la démolition navale (Chine, Inde, Turquie, notamment) ont, de leur propre initiative, commencé cette mise à niveau.

On peut également mettre en place des aides directes aux chantiers de démantèlement pour leur faciliter leur adaptation aux standards requis :

- ♦ audit préalable et aide à l'élaboration d'un plan d'adaptation
- ♦ aide à la formation
- ♦ aide au financement des investissements
- ♦ assistance technique

Ce type de soutien relève de financements multilatéraux mis en place par la communauté internationale selon des procédures dont le modèle existe déjà dans d'autres secteurs.

Dès lors qu'une telle aide de mise à niveau serait décidée, il conviendrait d'abord d'en apprécier l'ampleur financière, puis de déterminer les moyens de collecte et d'affectation des sommes en cause et pour finir d'en contrôler la distribution par des moyens fiables en matière de respect des objectifs. L'ampleur des besoins de financement est difficile à estimer sans connaître avec précision l'état

réel et précis des techniques employées localement pour démanteler des navires et sans fixer à l'avance le niveau intermédiaire et final à atteindre.

L'objectif à atteindre pourrait être par exemple de substituer le découpage par tranches par un découpage horizontal par ponts qui permettrait d'éviter le déversement dans la mer des flux pollués qui restent dans la coque. Ceci impliquerait par exemple, l'installation de souilles isolables sur les plages de Chittagong pour accueillir les navires à démolir; d'équipements de pompage ainsi que des moyens de manutention permettant cette découpe par ponts.

Il faudrait y ajouter une aide à la mise en place de procédures collectives de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles avec une formation associée, ainsi qu'une large distribution d'équipements individuels de protection, que ce soit lors des opérations de décontamination préalable au découpage ou lors des opérations de découpage.

Il faut prévoir les structures d'études et de sélection des projets qui seraient présentés au financement du fonds géré par la communauté internationale, ce qui aurait comme avantage d'impliquer l'institution et lui permettre de bien mesurer les choix qu'elle est amenée à faire. Mais ce développement est coûteux et les frais de gestion devront par ailleurs être pris en compte.

De plus les choix des chantiers à réhabiliter seront délicats car il faudra justifier le soutien accordé aux uns au détriment des autres ; sans compter les risques de demandes reconventionnelles de la part de secteurs de démolition autrement plus importants que le démantèlement naval que sont celui de l'automobile et de l'électroménager qui représentent des tonnages de ferraille cent fois plus élevés et qui ne sont pas aussi bien contrôlés.

Il n'est pas sûr que les États qui déconstruisent les navires soient très intéressés par l'amélioration d'une activité qui dégage aujourd'hui un volume de ressources budgétaires non négligeables, mais serait sûrement moins profitable une fois les chantiers de démolition remis aux normes et devenant moins compétitifs car soumis aux contraintes sociales et environnementales prévues par les textes internationaux.

Cette première catégorie d'aides paraît, en première analyse, très difficile à gérer par la communauté internationale. Il serait certainement plus réaliste de considérer que ce type d'aides relève de la responsabilité des états intéressés par le marché du démantèlement à partir du moment où d'autres procédures, mises en place par la communauté internationale, inciteront les opérateurs à faire démanteler leurs navires, de préférence sur les sites ayant atteint les standards requis, conduisant de ce fait à éliminer du marché les sites qui ne respecteraient pas ces mêmes standards.

Cette dernière remarque conduit à introduire la deuxième catégorie d'aides envisageables.

I.2. Aide directe aux contrats de démantèlement :

Ces aides consistent à compenser, par une aide directe attachée aux contrats de démantèlement, l'écart de coût induit par le respect des standards requis par la communauté internationale. Cette aide serait directement liée à la signature du contrat commercial de démantèlement et versée au site de démantèlement à l'achèvement du contrat.

Le montant de l'aide serait déterminé sur la base de critères objectifs tels que le poids du navire lège, le type de navire, l'état de dépollution préalable, âge du navire, etc.

Les montants pourraient en outre être modulés suivant le stade de développement du pays concerné et réajustés annuellement à partir de la situation générale du marché et des évolutions souhaitables. L'aide, attachée à chaque contrat, permettrait aux sites de démantèlement de faire des offres compétitives et donc attractives sur le marché de la démolition, tout en laissant les industriels et les états concernés porter le risque de l'investissement de mise à niveau des sites ce qui est plus cohérent avec les lois du marché.

Ces aides, comme les précédentes supposent une procédure internationale de certification des sites de démantèlement.

II. Estimation des moyens financiers à mobiliser.

Quelque soit les procédures d'aides mises en place, si l'on veut atteindre intégralement l'objectif, le volume maximum du marché à considérer comprends la quasi-totalité de la flotte des grands navires de commerce actuellement démantelés dans le sous continent indien dans des conditions considérées comme peu acceptables. Il est en effet peu probable que les coûts salariaux des pays développés leur permettent de rentrer durablement sur ce marché.

Les moyens financiers à mettre en œuvre dépendent en premier lieu de l'estimation de ce volume. Il devrait être de l'ordre de 8 à 10 millions de tonnes lèges par an dans les prochaines années.

Les moyens financiers à mettre en œuvre dépendent ensuite de l'estimation du surcoût engendré par l'application des standards requis dans les sites du sous continent indien. En première approximation, on peut estimer que ce surcoût est de 50 à 150 \$ par tonne légère démantelée aux conditions précisées dans l'annexe XVI.

Il s'agit donc d'un montant annuel à mobiliser de l'ordre de 500 millions à 1 milliards de \$.

Dans la pratique il ne serait évidemment pas possible de mettre en place, autrement que progressivement, les dispositifs envisageables. La montée en puissance des dispositifs dépendra d'abord de l'implication des acteurs et en premier lieu des états et industriels présents sur ce marché.

Dans un premier temps un montant d'engagement annuel de l'ordre de 600 millions de \$ peut être retenu comme hypothèse de travail.

III. Dispositifs financiers envisageables.

III.1. Les aides directes aux sites de démantèlement :

Ces aides relèvent de dispositifs financés par les états ou la communauté internationale au titre des aides de rééquilibrage des zones économiques. Elles pourraient porter sur des audits préalables, une aide à la formation, l'ingénierie des installations, l'aide au financement des investissements... Ces aides relèvent des institutions financières multilatérales telles que la Banque Mondiale, la Banque Asiatique de Développement avec une éventuelle contribution européenne plutôt réservée aux études préalables et aux mesures d'accompagnement et de soutien technique.

III.2. Les aides directes aux contrats de démantèlement :

Ces aides peuvent être mises en œuvre par des dispositifs de redistribution de fonds prélevés sur les acteurs de l'industrie maritime.

Modèles de constitution d'un fond redistribué sur les contrats de démantèlement :

Une taxe prélevée sur chaque nouveau navire à l'instar de ce qui se fait pour les automobiles dans les pays scandinaves ou aux Pays-Bas pourrait être avancée. Il se construit environ un millier de navires par an et cela conduirait en moyenne à les taxer d'un montant de 600 000 \$. On peut estimer, sans aller plus avant sur la nature de l'organisation collectrice que cette solution serait probablement aisée à mettre en œuvre. Elle a cependant car elle a cependant pour inconvénient de faire payer par les nouveaux navires la dépollution puis la démolition des navires plus anciens et réputés moins propres, ce qui est pas très facile à faire accepter.

Une taxe annuelle assise sur le numéro OMI et sans laquelle cette immatriculation serait retirée. 60 000 navires sont ainsi immatriculés dans le cadre de la seule procédure que maîtrise réellement l'OMI. Cela reviendrait à prélever 10 000\$/an en moyenne par navire, pour obtenir les 600M\$ précités. Les 60 000 navires en cause ayant une jauge globale de 600MTb, on pourrait arriver au taux emblématique de 1\$/Tb/an. Ce n'est pas une somme symbolique et il est probable que cette contribution serait fortement contestée par les armateurs qui n'accepteraient pas sans discussions de tels montants surtout dans les tranches supérieures de la taxation.

Ce système a comme avantage d'être modulable en fonction des efforts consentis par les opérateurs maritimes pour se conformer aux prescriptions de la nouvelle convention OMI : mise en place du passeport vert, utilisation de contrats type agréés, notification de la procédure de vente et choix d'un chantier de démolition respectant l'environnement. Dans ces conditions des exonérations totales ou partielles pourraient en réduire le montant. Par ailleurs un tel système de prélèvement par l'OMI a l'avantage d'être universel et aisément contrôlable par les PSC (autorités portuaires) L'OMI se devrait cependant dans ce cas de faire parvenir les ordres de versement et de faire connaître en continu la liste des navires non à jour de leur paiement.

Ces deux premiers modèles de taxe devraient être calculés sur des critères objectifs analogues à ceux indiqués au § 1.2 : poids du navire léger, âge du navire, type de navire, jauge, ...

Taxe sur les marchandises faisant l'objet d'une opération de commerce extérieur par voie maritime. Le système pourrait commencer par la seule Europe au sens communautaire du terme. Il s'agit en fait d'un prélèvement sur toute marchandise entrant en Europe au terme d'un transport par voie maritime, qu'elle soit débarquée dans un port de l'UE ou dans celui d'un État qui n'en n'est pas membre, ceci pour tenter d'éviter des détournements de trafic par la Russie ou la Norvège. Il y a aujourd'hui 6 milliards de tonnes de marchandises transportées annuellement dans le monde. Un tiers concerne l'Union européenne. Un prélèvement de 10 cents par tonne permettrait de dégager les 600M\$ requis. Le système a pour avantage :

- + d'être indolore pour les opérateurs, de s'appliquer sans discrimination ;
- + de pouvoir faire l'objet d'expérimentation en Europe avant généralisation.

En revanche, il a l'inconvénient de s'appuyer sur les autorités douanières pour sa mise en œuvre ce qui dans certains pays peut donner lieu à des dérives diverses (certificats de complaisance, et évaporation des montants perçus)

III.3. Dispositifs de cautionnement :

Ce dispositif imposerait aux navires, autorisés à commercer dans les ports des états parties au dispositif, la mise en place d'une caution d'un montant équivalent au surcoût du démantèlement du navire dans un site aux standards requis et donc principalement basé sur le poids léger du navire.

Cette caution ne pourrait être définitivement appelée qu'à la signature, en fin de vie du navire, du contrat de démantèlement dans un site aux standards requis. Elle serait donc, en cas de revente du navire pendant sa vie commerciale, soit reprise par l'acheteur, soit levée par le vendeur si l'acheteur refuse de la racheter. Cette caution représente donc une plus value potentielle du navire correspondant au surcoût du démantèlement final.

Si l'acheteur du navire n'accepte pas de racheter la caution, la valeur de rachat du navire sera moins élevée de ce montant. En fin de vie des navires deux situations seraient présentes :

- + des navires, autorisés au commerce avec les états parties au dispositif, porteurs d'une caution applicable si le contrat de démantèlement est passé avec un site respectant les standards requis.
- + des navires ne portant pas de caution.

Si la caution est d'un montant suffisant, le dispositif doit favoriser le choix d'un chantier respectant les normes requises par l'opérateur final quel qu'il soit car il récupère la caution alors qu'il ne peut le faire s'il fait démolir son navire dans un site qui ne respecte pas les standards internationaux ; pour le chantier l'opération reste neutre.

Un tel système devrait à terme favoriser les chantiers labellisés au détriment des autres en créant progressivement un marché accessible à ces seuls sites, ce qui leur permettrait de bénéficier d'une certitude qu'il y aurait des utilisateurs et donc de pouvoir investir en conséquence.

Comme pour les autres mesures un tel dispositif ignore le cas des navires qui ne commercent pas dans les ports des pays membres de ce système et qui donc n'émettent pas de cautions ; on peut simplement penser que de tels navires disparaîtront rapidement.

En conclusion, il apparaît que le dispositif le plus efficace devrait comporter une aide directe aux contrats de démantèlement ; cette aide pourrait être financée soit par une taxe sur les marchandises, soit par une taxe annuelle assise sur l'immatriculation OMI, soit par un cautionnement des navires lié au trafic commercial. Seul un dispositif de ce type laisse aux Etats et aux industriels intéressés par cette activité la responsabilité du risque d'entreprendre.

Il resterait à préciser :

- ♦ le coût de gestion de ces dispositifs, probablement 3 à 4% ; en effet si le suivi du cautionnement ne coûte rien sauf à l'émetteur de la caution, la gestion des fonds collectés représente le travail d'une équipe de type FIPOL soit 20 m\$ pour 500m\$ collectés parfaitement gérable par une institution comme l'OMI
- ♦ les règles d'actualisation du dispositif de cautionnement
- ♦ les autorités en charge de la mise en œuvre et du contrôle des dispositifs d'aide
- ♦ le mode de mise en place progressive du dispositif pour les navires existants

ANNEXE X

LES FLOTTES A DEMANTELER



I. Les flottes étatiques militaires européennes

II. Les flottes étatiques civiles européennes

II. Flottes marchandes – situation

Appendice I. Programme des navires à déconstruire de la marine nationale sur la période 2007 – 2014

Appendice II. Le démantèlement des petits bâtiments de la marine nationale sur la période 2006 – 2017

Appendice III. Ventes récentes ou projet de ventes de navire militaire en service provenant des marines militaires de nos voisins européens

Appendice IV. Liste des navires de +500 Tjb dont le propriétaire est l'Etat ou un organisme public à démolir dans les 5 prochaines années

ANNEXE X

LES FLOTTES À DÉMANTELER

I. Les flottes étatiques militaires européennes.

Bien que le projet de convention de l'OMI sur le démantèlement des navires en fin de vie n'intègre pas les navires militaires dans son champ d'application général, deux orientations semblent néanmoins se faire jour en France qui permettront leur participation aux « meilleures pratiques » émergeant dans le processus international de démantèlement :

- ♦ la mise en place d'un passeport vert pour les nouveaux navires de la marine nationale et le lancement des réflexions sur l'application de cette pratique aux navires militaires en fin de vie.
- ♦ la réintégration volontaire des navires militaires pour leur dernier voyage dans le champ de la convention.

Une démarche similaire est mise en place par plusieurs pays européens comme le Royaume Uni, l'Allemagne et la Suède, bien que la référence systématique au passeport vert ne soit pas un but affiché par ces pays. Un inventaire des navires étatiques européens susceptibles d'être démantelés dans les dix ans à venir devient indispensable afin d'acquérir une visibilité suffisante sur l'adéquation des moyens nationaux et européens de démantèlement disponibles ou à développer. Cet inventaire est également nécessaire pour estimer la charge financière que cela représentera. Compte tenu de la part prépondérante en nombre et en déplacement des navires militaires dans cet inventaire, c'est sur ce domaine que la coopération européenne devra porter en priorité. Les navires étatiques civils ainsi que les navires marchands immobilisés dans les ports dont les états européens devraient supporter la charge et la responsabilité du démantèlement pourront se voir appliquer les solutions dégagées pour les navires militaires. Les destinations possibles des navires militaires retirés du service actif sont nombreuses :

- ♦ vente à une marine militaire amie ;
- ♦ mise en réserve comme stock de pièces de rechange ;
- ♦ vente pour reconversion en navire civil ;
- ♦ prêt ou cession pour un musée ;
- ♦ cible pour test de nouvelles armes puis immersion ;
- ♦ immersion comme récif artificiel ;
- ♦ démantèlement pour recyclage.

Ces différentes destinations évoluent selon les circonstances nationales ou internationales, ce qui complique d'autant la gestion prévisionnelles du démantèlement.

A la population des navires encore en service, il est nécessaire d'adjoindre tous les navires déjà retirés du service et dont le démantèlement devient incontournable :

- ♦ brise-lames dont la flottabilité, la stabilité ou la structure sont compromis ;
- ♦ navires-musées dont les détenteurs ne peuvent ou ne veulent plus assurer l'entretien ;
- ♦ navires en réserve devenus sans emploi ;
- ♦ cibles non immergeables.

Cette analyse déterministe peut être utilement complétée par une analyse statistique essentiellement fondée sur la taille de chaque marine militaire, l'âge moyen du retrait de service, la population des navires les plus âgés, et les prévisions crédibles d'évolution du format de cette marine. Sur ce dernier point, la tendance affectant depuis plusieurs années les flottes militaires européennes est une diminution générale du nombre et du tonnage de ces flottes. Cette tendance ne devrait pas s'inverser dans la prochaine décennie.

I.1. La flotte militaire française :

Les grands navires récents (Appendice I) :

Les dernières prévisions de démantèlement de navires de plus de 1000 tonnes fournies par la marine nationale font état d'une vingtaine de navires à démanteler dans les huit prochaines années pour une masse totale d'environ 80000 tonnes. Ce constat repose sur une hypothèse préalable de vente de quarante sept navires pour réemploi pendant la même période. Cependant, la stratégie française présentant à la vente des navires dépassant fréquemment les trente années de service alors que nos voisins européens commencent à vendre des navires âgés de dix à quinze ans, cette hypothèse paraît optimiste (appendice III). Toutefois une éventuelle réintégration de certains de ces navires dans la population à démanteler ne devrait pas changer fondamentalement le tonnage total de navires à démanteler sur les huit ans du fait de leur faible déplacement unitaire, à quelques rares exceptions près.

Hormis la coque de l'ex-Clemenceau qui pourrait exiger des moyens et des infrastructures d'une taille particulière, les dimensions de l'ensemble des autres navires étatiques (tous inférieurs à 11 000 tonnes et de moins de 200m) ne pose pas de problème de moyens ou d'infrastructures pour leur démantèlement.

Il devrait en résulter un flux moyen de 3 navires à démanteler chaque année pour une masse moyenne annuelle de 10 000 tonnes sur les huit ans à venir.

Les grands navires en mauvais état :

Quelques grands navires anciens, conservés de longue date en cimetière flottant ou comme brise-lames sur chaque façade maritime sont en mauvais état. Du fait des incertitudes sur leur pérennité à flot, il est urgent de trouver des solutions spécifiques de démantèlement pour ces navires en les séparant du cas des autres navires militaires de petit et de gros tonnages. Le recours à de grands navires de levage et de transport de ces coques fatiguées pourra être examiné rapidement pour trouver une solution adaptée à chaque cas particulier.

Les plus petits navires (Appendice II) :

Une analyse rapide sur les dix ans à venir montre que dans chacun des grands ports militaires de métropole (Brest et Toulon) il existe un nombre important (une soixantaine d'unités et 4000 tonnes dans chaque port) de petits navires ou d'engins de port qui seront réformés et qu'il faudra détruire. Pour des raisons techniques (impossibilité de remorquage) et économiques (coût du transport) liées essentiellement à la taille et au nombre de ces embarcations, leur démantèlement devrait se faire plutôt localement. Des solutions locales devront probablement être trouvées dans chacun de ces grands ports en organisant ces chantiers afin de regrouper les besoins et de lisser la charge au mieux en fonction du titulaire retenu pour le marché de démantèlement correspondant. La recherche de ces solutions, concertée avec les autorités étatiques civiles, devra débiter par une réflexion sur les différentes stratégies contractuelles possibles en fonction du tissu industriel local et des populations de navires militaires et civils concernés.

I.2. La flotte militaire britannique :

Cette flotte comprend les navires de la Royale Navy (RN), ceux de la Royal Fleet Auxiliary (RFA) et de la Royal Maritime Auxiliary (RMA). Par contre, les moyens mis en œuvre par les Douanes (Customs) et la Maritime and Coastguard Agency (MCA) étant de petite taille, en nombre restreint ou pour la plupart affrétés (MCA), ils ne sont pas pris en compte dans le présent inventaire. Ces derniers moyens devront probablement recevoir un démantèlement local lorsque leur fin de vie sera atteinte.

Dans le cadre d'une politique volontariste de cession de leurs navires récents, la RN a transféré à des marines amis, 87 navires et les RFA et RMA, 202 navires depuis 1990. Ceci a diminué d'autant le nombre des navires étatiques restant à démanteler malgré une réduction du format officiel de la marine supérieure au quart de ses navires. Les autorités britanniques estiment à une trentaine de navires de plus de 1000 tonnes et d'une masse totale d'environ 90 000 tonnes, le nombre de navires étatiques qui seront à démanteler dans les dix ans. Toutefois, des informations récentes font état de graves restrictions financières qui toucheraient la Royal Navy dès 2007 pour financer les opérations extérieures et la conduirait à vendre ou à mettre en réserve de nombreux navires de combat. De telles mesures l'obligeraient probablement, pour réduire les coûts de soutien des réserves, à démanteler des navires actuellement placés dans cette position.

La DEFRA (Department of Environment, Food and Rural Affairs) qui pilote la commission de démantèlement des navires étatiques, a élaboré une stratégie étatique de démantèlement qui a été soumise aux remarques des acteurs de la vie publique (Associations, ONG, chantiers,...). Sa mise à jour devrait paraître en mars 2007. Un appel d'offre international est actuellement en cours au Royaume Uni pour le démantèlement de l'Intrepid. Le choix du chantier de réalisation du démantèlement est prévu en février 2007 et devrait permettre à la Royal Navy, du moins l'espère-t-elle, de récupérer plusieurs centaines de milliers de £ de la vente pour dépollution et démantèlement du navire.

I.3. La flotte militaire allemande :

La très grande majorité des moyens nautiques actuels de la marine militaire allemande est entrée en service depuis le début des années 90 et la plupart d'entre eux, comme les rares navires plus anciens, entament des programmes de modernisation qui les préservent d'un démantèlement prochain. Ceci conduira à un faible flux de démantèlement dans les dix ans à venir.

On signalera le démantèlement en 2004 de la frégate Rommel en Turquie, préalablement partiellement dépolluée en Allemagne. Un sort identique pourrait être appliquée en 2007 ou 2008 au dernier sister-ship de la série, le Lutjens. Ensuite quatre petits sous-marins et un petit navire de soutien seront démantelés probablement en Europe. Deux anciens petits pétroliers devraient être démantelés en 2012 sans destination précise.

En résumé, moins d'une dizaine d'unités de petit ou moyen tonnages seront démantelées dans les dix ans pour une masse totale de l'ordre de 15000 tonnes.

I.4. La flotte militaire italienne :

La marine italienne n'a pas démantelé d'unité importante depuis 1999. Toutefois sa situation financière difficile et l'arrivée de grands navires neufs pourraient la conduire à retirer du service et à démanteler plus tôt que prévu des navires d'une vingtaine d'années (dont le porte-aéronefs Garibaldi) ou plus anciens si elle ne les vend pas comme les frégates Luppo.

Dès à présent elle envisage de démanteler dans les prochaines années un croiseur (10000 tonnes), deux frégates (3500 tonnes) et une corvette (2500 tonnes).

Dans les dix ans à venir, la marine italienne pourrait être amenée à démanteler une dizaine de navires de moyen et petit tonnage pour une masse totale de l'ordre de 30 000 tonnes.

I.5. La flotte militaire espagnole :

Par le passé la marine militaire espagnole éliminait, après dépollution, ses navires en fin de vie comme cibles de tir. Cependant les contraintes liées à ces opérations d'immersion risquent de réduire cette destination pour tous les navires militaires.

Deux navires de débarquement de 5 000 tonnes chacun, deux sous-marins de moins de 1000 tonnes et deux frégates de 4000 tonnes seront à démanteler dans les prochaines années. D'autres frégates devraient suivre dans les dix ans à venir. Le reste des navires à démanteler est de petite taille.

Sur les dix ans à venir on peut estimer à moins de 30 000 tonnes la masse totale de navires militaires espagnols à démanteler.

I.6. La flotte militaire portugaise :

L'essentiel de la flotte militaire portugaise est constitué de navires de moins de 2000 tonnes. Quelques unités anciennes (3 avisos escorteurs, 4 corvettes et un pétrolier) devraient être retirées du service actif à partir de 2010. Dans la mesure où elles seront probablement démantelées du fait de leur âge, elles devraient représenter une masse de moins de 20000 tonnes sur les dix ans à venir.

I.7. La flotte militaire néerlandaise :

La marine militaire est constituée de petites ou moyennes unités hormis deux navires de transport de chalands de débarquement récents. Une politique de cession de navires récents est appliquée par les autorités néerlandaises au bénéfice de marines amies. Quatre frégates ont été vendues dans ces conditions et un pétrolier pourrait l'être de même en 2011.

En 2005 et 2006, le démantèlement de deux frégates de type Tromp a été achevé dans un chantier près de Rotterdam. Deux sous-marins, précédemment prêtés à une marine étrangère, ont été démantelés sur place en Asie du sud-est.

La marine néerlandaise ne prévoit plus de démantèlement de navire significatif d'ici 2015.

I.8. La flotte militaire roumaine :

La marine roumaine détiendrait actuellement 26 navires militaires désarmés qu'elle envisagerait de démanteler. Les plus grands navires de cette liste sont deux frégates de 1800 tonnes et un navire océanographique de 1500 tonnes, le reste des navires sont des patrouilleurs et des vedettes de petites tailles. L'ensemble de cette flotte désarmée représenterait une masse totale inférieure à 8 000 tonnes.

I.9. La flotte militaire grecque :

D'ici dix ans la marine grecque devrait retirer du service actif 26 bâtiments de moyenne ou de petite tailles. Toutefois aucun plan de démantèlement n'est prévu car des contacts sont en cours pour vendre ces navires à des marines amies.

I.10. La flotte militaire polonaise :

Pour des raisons budgétaires la marine polonaise envisagerait de se séparer (vente ou démantèlement) d'une cinquantaine de navires d'ici 2010. Toutefois la très grande majorité de ces navires sont de petites tailles à l'exception des frégates Tarentul qui devraient être vendues à un pays étranger. Ces navires seront probablement traités en Pologne du fait de leur taille.

I.11. La flotte militaire suédoise :

Dans les dix années à venir la marine suédoise doit retirer du service une vingtaine de navires. Certains comme les corvettes Göteborg ont moins de 15 ans et pourraient être revendues. Le reste est constitué d'un navire d'assistance de 2000 tonnes, de deux sous-marins, de petits patrouilleurs, de mouilleurs de mines et de vedettes anciennes qui seront probablement démantelées en Suède ou dans un chantier proche de la Suède du fait de leur taille. L'ensemble de ces navires à démanteler ne devrait pas représenter une masse de plus de 6 000 tonnes.

I.12. Autres flottes militaires européennes :

Les autres marines militaires européennes (Belgique, Finlande, Norvège, Chypre, Danemark, Malte) ne comportent pas de navires à retirer du service en nombre et en masse importants. De plus, nombre d'entre elles, notamment celles de l'Europe du nord, vendent des navires récents et ne sont confrontées que rarement à des démantèlements.

On peut estimer que sur les dix ans à venir, l'ensemble de ces marines démantèlera un maximum de 10 000 tonnes de navires militaires.

I.13. Synthèse :

Dans les dix ans à venir on peut estimer que l'ensemble des marines militaires européennes sera conduit à démanteler une masse d'environ 300 000 tonnes, représentant environ 150 navires militaires de moyen et gros tonnages (supérieur à 1000 tonnes). En moyenne, ceci ne représente donc qu'un flux d'environ 30 000 tonnes par an.

Parmi ceux-ci, très rares seront les unités de la taille de l'ex-Clemenceau qui nécessiteront des moyens et des infrastructures particuliers. Ceci ne constitue pas un flux de démantèlement nécessitant de façon probante la création de chantiers nouveaux, ni la transformation fondamentale des installations existantes qui devraient pouvoir être adaptées aux cas spécifiques.

Par contre, ce modeste flux nécessite la mise en place d'une coordination au niveau européen afin de le lisser sur la période et de contractualiser son démantèlement dans les meilleures conditions économiques, environnementales et de protection des travailleurs.

II. Les flottes étatiques civiles européennes.

Dans une acception classique en droit maritime, cette catégorie de navires recouvre les unités civiles appartenant à des personnes publiques dont l'activité s'exerce exclusivement hors de la sphère industrielle et commerciale. Il faut cependant y adjoindre, dans la perspective de la gestion de leur fin de vie, les navires appartenant à des établissements publics et collectivités territoriales (appendice IV) lorsque ceux-ci quittent le secteur industriel et commercial dans lequel ils étaient exploités (dragage, passages d'eaux et câbliers principalement).

II.1. Situation française :

La consultation du fichier des navires tenu par la Direction des affaires maritimes (Ministère des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer) indique que 245 unités de plus de 100 tonneaux entreraient dans cette catégorie des navires étatiques. Ceci souligne les difficultés des personnes publiques à gérer la fin de vie de leurs navires, difficultés qui se traduisent encore fréquemment par un stockage à flot au fond d'une darse, une « mise sous cocon » faussement provisoire, etc. Cette liste de 245 navires comprend un nombre considérable d'unités de faible taille dont la question du démantèlement se pose dans des termes voisins de ceux du secteur de la plaisance. Ce nombre n'est plus que de 16 unités, une fois la condition de jauge portée à 500 tonneaux et la liste expurgée d'un certain nombre d'erreurs matérielles. Nous signalerons toutefois que, dans un souci de complétude et eu égard aux difficultés de suivi suscitées, le devenir exact de plusieurs unités de plus de 500 tonneaux fait actuellement l'objet de réflexions complémentaires de la part de leur administration d'emploi.

II.2. Autres pays européens :

Il n'a pas été possible pour la MIDN d'obtenir des autres Etats membres, des indications précises sur leurs flottes étatiques civiles.

II.3. Synthèse étatique européenne :

On peut cependant raisonnablement estimer que, pour l'ensemble européen, le tonnage léger total devrait être de l'ordre de 100 000 tonnes.

III. Flottes marchandes – situation.

Au début de l'année 2006, la flotte marchande mondiale de plus de 300 unités de jauge (300 United Measurement System) atteignait environ 45 000 navires pour un tonnage d'environ 950 millions de tonnes de port en lourd (MtPL).

Ce tonnage est en hausse de 6,4% par rapport à l'année précédente, ce qui constitue la plus forte augmentation depuis de nombreuses années.

En 2005, les constructions neuves se sont atteintes de 70 millions de tPL. Ces 70 millions de tPL représentent 1 627 nouveaux navires, alors que l'augmentation n'était que de 1 341 nouveaux navires pour 62 millions de tPL en 2004.

III.1. Parts relatives des différents types de navires :

Au 1^{er} janvier 2006, les navires-citernes représentent 41% de la flotte mondiale, avec une capacité de transport de 387 millions de tPL. La flotte de vrac sec représente pour sa part 36% de la flotte mondiale avec 341 millions tPL. Avec 111 millions tPL, soit 8 millions de Evp²⁴, les porte-conteneurs correspondent à 11% des navires mondiaux.

Les navires à passagers et les rouliers mixtes se montent à moins de 1% de l'ensemble.

²⁴ Evp : équivalent vingt pieds, unité exprimant la capacité de transport d'un porte-conteneur.

III.2 Ages moyens :

L'âge moyen de la flotte mondiale au 1er janvier 2006 était de 19 ans. 58% du nombre total de navires dépassaient les 15 ans. De fortes disparités sont à signaler :

- ✦ 7.037 cargos ont plus de 25 ans ;
- ✦ 4.017 navires-citernes ont dépassé les 15 ans ;
- ✦ 28,7% des porte-conteneurs ont moins de 5 ans.

L'âge moyen des navires battant pavillon d'un Etat membre de l'Union européenne est de 15 ans. Pour mémoire celui des navires marchands sous pavillon français ne dépasse pas 7,3 ans. Ceci indique clairement qu'à leur sortie de flotte européenne et a fortiori française, les navires marchands sont revendus et rarement démantelés.

III.3. Propriété et pavillons des navires marchands :

495 MtPL, soit 53% de la flotte mondiale, sont enregistrés sous des pavillons de libre immatriculation. 442 MtPL le sont sous des registres nationaux « classiques ».

Le Panama, le Libéria, les Bahamas, les Iles Marshall et Malte représentent à eux seuls 46% de la flotte mondiale.

Au 1er janvier 2006, 8.250 navires battaient le pavillon d'un Etat membre de l'Union européenne, soit 26% de la flotte mondiale ou encore 23% du port en lourd mondial.

Au-delà de cette question de pavillon, l'analyse du portage de la propriété de la flotte mondiale indique que celle-ci est largement contrôlée par des armateurs installés en Asie (44%) ou en Europe de l'Ouest (43%). Au 1er janvier 2006, 17.241 navires de plus de 1000 UMS étaient contrôlés par des armateurs de l'OCDE, soit 64% de la flotte mondiale de navires de cette taille.

Cette flotte contrôlée par des armateurs de l'OCDE représente :

- ✦ 74% des porte-conteneurs,
- ✦ 71,1% des navires à passagers,
- ✦ 64,3% des navires-citernes,
- ✦ 63,9% des vraquiers.

III.4. Situation actuelle de fin de vie des navires marchands :

Alors que statistiquement sur le fondement d'une durée de vie initiale à la conception d'environ 30 ans, chaque année devrait voir un démantèlement moyen de plus de mille navires marchands à travers le monde, les chiffres maximum atteints sur les dix dernières années ne dépassent jamais mille unités et sont bien inférieurs à cinq cents ces deux dernières années.

Ceci conduit inéluctablement à un allongement de l'âge moyen des navires démantelés qui est passé en quelques années de moins de 30 ans à plus de 30 ans.

Une telle tendance est clairement préjudiciable à la sécurité des hommes et de la navigation et à la préservation de l'environnement.

III.5. Synthèse des navires marchands européens :

En rassemblant, d'une part la population des petits navires de commerce et de pêche et les navires de travail (barges, péniches, ...) trop petits ou en trop mauvais état pour que leurs armateurs les conduisent en Asie et d'autre part, celle des grands navires de commerce dont quelques armateurs soucieux de leur image suivront l'exemple de leur gouvernement national, on peut estimer la masse totale de navires marchands européens qui seront démantelés en Europe dans les 10 ans entre 100 000 et 300 000 tonnes.

III.6. Les navires marchands abandonnés :

Les états européens sont fréquemment confrontés à des abandons par des propriétaires indéli-cats de navires marchands dans leurs ports ou sur leurs côtes à l'issue d'un sinistre. L'expérience montre que les capacités réelles de se retourner contre ces propriétaires pour les obliger à libérer physiquement ces espaces et à reprendre en charge les navires abandonnés sont très faibles, y compris par voie de justice nationale ou internationale. Dans ces conditions, pour les autorités nationales le seul moyen de faire place nette et de se séparer de ces navires sou-vent en très mauvais état, est de prendre en charge financièrement et techniquement leur démantèlement.

Bien que l'allongement de la durée de vie de nombreux navires marchands conduisent statisti-quement à une augmentation crédible de ces abandons, la masse totale de navires à démanteler dans ces conditions dans les dix ans sur toute l'Europe, ne dépassera pas quelques dizaines de milliers de tonnes et donnera lieu à la recherche de chantiers proches pour éviter les aléas des longs transits en remorque.

III.7. Synthèse européenne :

En synthèse, ces différentes populations de navires européens (navires militaires, navires étatiques civils, navires marchands) qui seront démantelés en Europe dans les dix ans à venir, constituent une masse totale de 500 à 700 000 tonnes de déplacement lège. La masse de cet ensemble reste faible au regard de celle de la flotte marchande mondiale à démanteler pendant la même période (60 à 100 millions de tonnes de déplacement lège).

APPENDICE I

Programme des navires
à déconstruire de la
marine nationale sur
la période 2007-2014.

Années	2007-2009		2010		2011	
	nom	masse	nom	masse	nom	masse
	*pétrolier	8390	*croiseur	8500	croiseur	10500
	*bâtiment de transport	1750	*remorqueur	400		
	*avisos	1100				
	*gabare	540				
	*porte-avions	24400				
	*frégate	3750				
	*frégate	2800				
	*avisos	1750				
	*pétrolier	630				
	*dragueur	365				
	*remorqueur	400				
	*bâtiment de transport	1750				
Total		47500		8900		10500

Années	2012		2013		2014		Total
	nom	masse	nom	masse	nom	masse	
	*frégate	4650	navire-atelier	7800	frégate	3900	
Total		4650		7800		3900	83375

Legende	* les noms de navires précédés d'un astérisque ont déjà été retirés du service actif
	les noms de navires en italique concernent des brise-lames
Hypothèses : Navires non répertoriés dans cette liste	7 navires (total 16 000 tonnes) sont identifiés pour servir de cibles sur la période 2007-2014
	47 navires (Total 35 000 tonnes) sont identifiés pour être vendus sur la période 2007-2014

APPENDICE II

Le démantèlement des petits bâtiments de la marine nationale sur la période 2007/2017

Préambule

Dans son rapport préliminaire sur le démantèlement des navires civils et militaires, la MIDN avait clairement particularisé le cas des petits navires civils et militaires pour lesquels un argumentaire à la fois sécuritaire pour l'environnement et la navigation et économique milite pour la recherche d'un site de démantèlement proche du lieu de retrait du service actif.

Sur la base de l'analyse réalisée par la marine nationale pour la population de ses navires et engins portuaires d'un déplacement léger inférieur à 350 tonnes, la MIDN a cherché à comparer l'intérêt de différentes stratégies de démantèlement et l'impact en quantité, en masse et en flux de navires de chacune d'elles sur des éventuelles filières établies pour de plus grands navires.

Analyse

Dans le but d'initier une réflexion globale conforme aux orientations évoquées ci-dessus, la MIDN a mis en œuvre une analyse de cette population de petits navires militaires par année et par lieu de retrait du service actif mais aussi par nature structurelle du navire (acier d'une part ou bois et matériaux composites d'autre part). En effet les méthodes et les outils de démantèlement, le recyclage des matières premières ainsi que les traitements des déchets ultimes seront directement liés à la nature du matériau principal de constitution de cette structure. Le démantèlement des petits navires en acier pourrait tirer profit d'une installation existante pour de grands navires et celui des petits navires en matériaux composites, d'une installation existante traitant les navires de pêche ou de plaisance.

Cette analyse s'appuie sur les trois tableaux figurant en annexes qui retraduisent les prévisions de la marine sur les dix ans à venir. Ces tableaux font apparaître les éléments principaux suivants :

- ♦ En très grande proportion de leur nombre et de leur masse, ces navires ont une structure métallique en acier. Seuls les plus petits navires d'une longueur maximale de 25 m et d'un déplacement extrême de 50 tonnes sont fréquemment en matériaux composites et plus rarement en bois.
- ♦ Pour les navires en acier comme pour les navires en matériaux composites le démantèlement de petits bâtiments pourrait se faire majoritairement dans les ports de Brest et de Toulon, ou à proximité, si le programme actuel de la marine nationale était respecté à la lettre.
- ♦ Sur les dix ans à venir les ports de Brest et de Toulon pourraient voir chacun se réaliser localement le démantèlement d'environ 3500 tonnes de navires de petite taille en acier et d'environ 300 tonnes de navires en matériaux composites. Lissées sur cette période, ces charges ne justifient nullement la création d'infrastructures spécifiques. De plus cette masse est marginale (5%) au regard de celle des navires de la marine nationale de plus de 1000 tonnes qui subiraient le même sort dans les dix ans à venir (80000 tonnes). Toutefois, la taille et le nombre de ces navires militaires de petite taille ne permettent pas d'envisager facilement leur traitement loin de ces ports a contrario du cas des navires de grande taille.
- ♦ La taille des navires à démanteler à Brest et à Toulon et leur état respectif devraient permettre de lisser harmonieusement cette charge sur ces dix ans afin d'optimiser et de pérenniser localement un outil industriel réutilisant des équipements et des infrastructures existants.
- ♦ A une exception près dans chacun des ports de Djibouti et de Fort de Portugal, la totalité des désarmements dans les ports de Cherbourg, Lorient, Nouméa, Papeete, Dakar, Mayotte, Djibouti et Fort de Portugal ne concerne qu'un nombre et qu'une masse réduits de navires sur les dix ans à venir. Des contrats ponctuels de démantèlement peuvent être recherchés. Toutefois, des regroupements par transports programmés à longue échéance et des synergies régionales pourraient être envisagées notamment si le tissu industriel local de déconstruction ou de traitement des déchets éprouvait des difficultés techniques ou imposait une charge financière disproportionnée. Du fait des masses en jeu, les éventuels retours induits vers la métropole ne devraient pas conduire à redimensionner les outils industriels ni à bouleverser l'économie des marchés locaux mis en place pour Brest et pour Toulon.

Conclusions

En métropole, l'opportunité de la mise sur pied d'un contrat de démantèlement sur la façade maritime atlantique et sur la façade maritime méditerranée se déduit clairement du constat précédent. L'utilisation de plus d'un site sur chacune de ces deux façades maritimes paraît peu crédible compte tenu des masses de navires à démanteler. Par contre une création ex nihilo de nouveau site paraît inopportune dans les deux cas compte tenu des flux de métaux concernés annuellement (350 tonnes). Le réemploi d'infrastructures ou de filières existantes de recyclage des métaux semble économiquement préférable.

Seul le recours à des filières existant sur ces façades en matière de démantèlement des navires de pêche et de plaisance pourrait être envisagé pour la part marginale des petits navires militaires construits en matériaux composites, s'il s'avérait que les synergies possibles avec l'outil industriel dévolu aux navires en acier se révélaient techniquement et économiquement insuffisantes.

Ce qui vaut en métropole pour la création d'une nouvelle filière industrielle, vaut encore plus dans les différents ports d'outre-mer du fait du nombre et de la masse de navire concernés encore plus faibles. Il faudra examiner au cas par cas, le tissu industriel local dans ces ports afin de juger de l'opportunité de ramener ou non en métropole ou de rassembler régionalement les coques à démanteler.

Plusieurs stratégies contractuelles peuvent être envisagées pour la filière acier afin de laisser une souplesse calendaire suffisante au programme de démantèlement de la marine nationale. Dans l'absolu et en première analyse le cadre d'un marché annuel renouvelable à bons de commande semblerait présenter le plus d'avantage. Toutefois l'existence ou non d'une filière proche, dévolue au démantèlement des grands navires civils et militaires qui ne seraient plus remorquables à longue distance sur la même façade maritime, sera déterminante dans le choix de cette stratégie (même si la taille intrinsèque des outils industriels et l'économie des filières respectives sont sans doute différentes).

En effet par définition la localisation de l'unique filière de démantèlement des petits navires en acier sur chacune des façades maritimes ne pourra être trop éloignée des ports militaires de Brest et de Toulon. Néanmoins, l'existence préalable d'une filière de collecte ou de traitement des ferrailles dans un port de commerce de cette façade pourrait induire un fort tropisme technique et économique pour ces filières spécifiques.

Par ailleurs, la plupart de ces navires ont été conçus et réalisés par des petits chantiers répartis sur les côtes de métropole mais souvent sans lien avec DCN. Nombre de ces chantiers ont disparu ou ont été fortement restructurés et les synergies techniques qui pourraient exister dans les ports militaires de Brest et de Toulon avec DCN pour les grands navires militaires sont faibles voire inexistantes.

Dans une démarche aussi nouvelle de planification et de globalisation du démantèlement des petits navires militaires, au moins en métropole, il est difficile de présager des regroupements industriels et des synergies qui pourraient être déployés par des acteurs économiques existants ou nouveaux sur la base d'infrastructures et d'outils présents sur le littoral atlantique et sur le littoral méditerranéen.

En conséquence, une démarche contractuelle de la Marine nationale, fondée sur une planification globale des démantèlements, pourrait démontrer tout son intérêt avec des solutions industrielles nouvelles et économiquement intéressantes.

Les résultats de cette démarche pourraient ensuite être confrontés aux éventuelles solutions industrielles qui émergeraient en métropole pour le traitement des grands navires militaires ou même à des solutions européennes si elles étaient mises sur pied. Cependant, cette démarche devient urgente et devrait constituer une des priorités des services concernés de la Marine nationale.

APPENDICE II (suite)

Programme de retrait du service des petits navires et des embarcations de la marine nationale

Total	Toulon		Brest		Cherbourg		Nouméa		Papete	
	nombre	masse	nombre	masse	nombre	masse	nombre	masse	nombre	masse
2006	22	1793	17	1350	1	92	1	14	3	332
2007	7	165	4	74	3	169	1	16	0	0
2008	8	306	7	452	1	16	0	0	0	0
2009	2	14	5	410	0	0	0	0	1	9
2010	3	183	9	495	0	0	0	0	0	0
2011	3	376	2	32	2	132	0	0	0	0
2012	1	20	3	50	1	27	0	0	0	0
2013	8	304	3	56	0	0	0	0	0	0
2014	2	136	1	5	0	0	2	40	2	54
2015	1	35	0	0	1	41	0	0	1	27
2016	5	305	1	27	0	0	0	0	0	0
2017	2	62	7	750	1	80	1	27	1	27
Total	64	3699	59	3701	10	557	5	97	8	449

Total	Lorient		Mayotte		Djibouti		Fort de Portugal		Dakar		total	
	nombre	masse	nombre	masse	nombre	masse	nombre	masse	nombre	masse	nombre	masse
2006	3	114	2	20	0	0	0	0	0	0	49	3715
2007	0	0	1	56	0	0	0	0	0	0	16	480
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	774
2009	0	0	1	14	0	0	0	0	0	0	9	447
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	678
2011	0	0	0	0	1	325	0	0	0	0	8	865
2012	1	56	1	56	0	0	1	200	0	0	8	409
2013	0	0	0	0	0	0	2	40	0	0	13	400
2014	0	0	0	0	1	20	0	0	0	0	8	255
2015	0	0	0	0	2	112	0	0	1	56	6	271
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	332
2017	0	0	0	0	2	54	0	0	0	0	14	1000
Total	4	170	5	146	6	511	3	240	1	56		

APPENDICE III

**Ventes récentes
ou projet de ventes
de navire militaire en
service provenant des
marines militaires de
nos voisins européens**

1. Royal Navy :

Frégates Coventry et London vendues à la Roumanie en 2004 et 2005 puis modernisation au Royaume Uni avec livraison en 2007.

Le porte-avions Invincible retiré du service actif pourrait être vendu à l'Inde avant 2010.

Trois chasseurs de mines type Sandown (Inverness, Sandown et Bridport) vendus en 2006 à l'Estonie après modernisation en cours au RU.

Frégates type 23 Norfolk, Grafton et Marlborough au Chili en juillet 2006.

Nota : Ces trois frégates rejoignent les frégates Sheffield précédemment achetées par le Chili à la RN et remplacent des frégates type Leander ex-anglaises probablement cédées à l'Equateur

2. Marine italienne :

Deux frégates type Lupo (Lupo et Orsa) vendues et livrées au Pérou en 2004 et 2005.

Deux frégates type Lupo (Sagittario et Perseo) livrées au Pérou en 2006.

Nota : le Pérou possédait déjà 4 autres frégates du même type construites localement sous licence du chantier Fincantieri.

3. Marine royale néerlandaise (Koninklijke Marine) :

Deux frégates type Van Hermskerck : Jacob Van Heemskerck et Witte De With sont arrivées au Chili en 2006.

Deux frégates type Doorman : Abraham Van Der Hulst (2005) et Tjerk Hiddes (2007) arriveront en 2007.

Deux frégates du même type Karel Doorman et Willem Van Der Zaan à la Portugal en 2007 et 2008.

Les Deux dernières frégates de type Karel Doorman (les Van Nes et Van Galen) pourrait être cédées à une autre marine étrangère (peut-être au Portugal si ce pays vendait ses deux Aviso-Escorteurs Jao Belo (ex type Cdt Rivière) à l'Uruguay).

Cinq chasseurs de mines tripartites (CMT en matériaux composites) ont été cédés à la Lettonie en 2005.

4. Marine belge :

Frégate Wandelaar vendu à la Bulgarie en 2005.

Les frégates Wielingen et Westdiep du même type pourraient être vendues à la Bulgarie en 2007.

Le chasseur de mines Myosotis pourrait être vendu à la Lituanie.

5. Marine allemande :

Six patrouilleurs lance-missiles vendus à la Tunisie en 2004 et 2005.

Vente de deux chasseurs de mines type 332 Frakenthal et Weiden aux Emirats Arabes Unis en 2005.

Livraison de deux repêcheurs de torpilles Kalkgrund et Bant à Israël en 2006.

Contacts en cours avec la Bulgarie et l'Egypte pour la vente de sous-marins d'occasion de la Classe U206A provenant de la marine nationale.

6. Marine polonaise :

Cinq patrouilleurs type Pilika (100t) seront vendus à la Lettonie en 2006.
Deux frégates de type Tarentull désarmées pourraient être vendues au Vietnam.

7. Marine espagnole :

Les corvettes Descubierta devraient être vendues à l'Uruguay et au Vénézuéla dans les années à venir.

8. Marine portugaise :

Possibilité de la vente de 2 frégates type Jao Belo (ex type Cdt Rivière) à l'Uruguay en 2010.

9. Marine finlandaise :

Vente à l'Égypte en 2006 de quatre patrouilleurs lance-missiles OSA II (ex-russes) reconvertis en mouilleurs de mines en 1993.

10. Marine suédoise :

La vente de deux sous-marins de classe Vastergoland non modernisés à Singapour avec livraison en 2010 ne semble pas avoir été définitivement conclue.
Les derniers patrouilleurs lance-missiles SPICA II pourraient être vendus à une marine amie.

11. Marine danoise :

Trois patrouilleurs type Stanflex 300 ont été vendus à la Lituanie en 2006.
Vente d'un mouilleur de mines Type Lindormen à l'Estonie en 2005.
Possibilité de vente vers la Bulgarie des sous-marins U209 retirés du service.

12. Marine grecque :

La marine grecque est en pourparlers avec le Pakistan pour la vente de quatre de ses dix frégates Type Elli (ex-Kortenaer hollandaises 1981).
La marine grecque cherche toujours à vendre ses sous-marins U209 à l'Égypte depuis 2000.

13. Marine norvégienne :

Vente du Mouilleur de mines Vidar à la Lituanie en 2006

APPENDICE IV

Listes de navires de + 450 Tjb dont le propriétaire est l'Etat ou un organisme public à démolir dans les 5 prochaines années						
Nom	N° navire	DoB	Tjb Oslo	Tjb Londres	Tpl	Long. HT
G.F 21 GUSTO	188 920	1946	749			
CHARLES BABIN	329 162	1949	517			
ATLAS	914 123	1965	1406			42,7
HERCULE	924 239	1968	907			
COTES DE BLAYE	293 553	1970	495		147	
GIRONDE	718 178	1967	997			
LOUIS COLET	225 613	1973	455			44,72
EMILE ALLARD	275 508	1949	548			
ROBERT PEYRONNET	188 925	1973	1199	1295		65,9

Listes de navires de + 450 Tjb dont le propriétaire est l'Etat ou un organisme public à démolir dans les 5 prochaines années				
Nom	Exploitant	Ville	Type navire	Activité
G.F 21 GUSTO	Port Autonome	Le Havre	Ponton grue	Actif
CHARLES BABIN	Port Autonome	St Nazaire	Baliseur	Actif
ATLAS	Port Autonome	Marseille 02	Ponton grue	Inactif
HERCULE	Port Autonome	Marseille 02	Ponton roulier	Actif
COTES DE BLAYE	Régie départementale des bacs GIRONDE	Le Verdon	Ferry	Actif
GIRONDE	Régie départementale des bacs GIRONDE	Bordeaux	Ferry	Inactif
LOUIS COLET	Port Autonome	Marseille 02	Bateau pompe	Actif
EMILE ALLARD	Service maritime du Nord	Dunkerque	Baliseur	Inactif
ROBERT PEYRONNET	Port Autonome	Le Havre	Drague à benes	Actif

ANNEXE XI

LES NAVIRES DE PLAISANCE ET DE PECHE



- I. Bateaux de plaisance hors d'usage
- II. Sortie de flotte des navires de pêches

ANNEXE XI

LES NAVIRES DE PLAISANCE ET DE PÊCHE

I. Bateaux de plaisance hors d'usage (BPHU).

I.1. Données générales :

Sur les 700.000 bateaux de plaisance immatriculés que compte le parc de plaisance français, seuls 450.000 sont régulièrement utilisés par leurs propriétaires. Environ 20.000 bateaux de plaisance arrivent tous les ans en fin de vie. L'écart entre le nombre de bateaux de plaisance immatriculés et la flotte réputée active indique l'existence d'un stock potentiel de BPHU important.

La production annuelle de déchets issus de BPHU est en croissance constante : de 5000 tonnes en 2005, elle est estimée atteindre 10 000 tonnes en 2010 puis 20 000 tonnes à l'horizon 2025.

Les déchets issus de leur déconstruction ne sont aujourd'hui que très faiblement valorisables. Dans ces conditions l'opération de démantèlement a une valeur négative du point de vue du propriétaire du bateau qui doit payer pour se défaire de son bien. La durée de vie moyenne d'un bateau de plaisance est estimée à 40 ans, cela diffère d'autant les résultats des efforts aujourd'hui consentis pour une meilleure recyclabilité des bateaux.

II.2. Cadre juridique :

Les bateaux de plaisance, en tant que produit manufacturé, sont assujettis à la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 aux termes de l'article 2 de laquelle « toute personne qui produit ou détient des déchets (...) est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination ».

Les industriels de la plaisance se sont ouverts ces dernières années à la question de la responsabilité élargie du producteur (REP). Celle-ci consiste en un partage de la responsabilité du traitement du déchet entre son détenteur et le producteur qui l'a introduit sur le marché, ce dernier étant ainsi conduit à internaliser le coût de ce traitement.

Afin de limiter et mutualiser les coûts de cette REP, les producteurs se fédèrent habituellement en des structures de type éco-organismes. Ceux-ci mettent en place les financements nécessaires au fonctionnement d'une filière qu'ils contribuent à structurer et animer.

Aujourd'hui, alors qu'à la différence des secteurs de l'automobile et des équipements électriques et électroniques, aucune contrainte réglementaire n'impose à l'industrie de la plaisance de s'engager dans une démarche de prise en compte de la fin de vie de ses produits, la Fédération des Industries Nautiques (FIN) a engagé en 2003 une étude approfondie afin de donner corps à cette REP.

II.3. Projet BPHU :

Une gestion intégrée des BPHU doit s'articuler autour des deux principaux objectifs suivants :

- ♦ anticiper l'arrivée massive de BPHU,
- ♦ créer une structure opérationnelle avec un financement ad hoc.

Fédérer les efforts des professionnels en mettant en face les Constructeurs un système professionnel, en appliquant aux fabricants de bateaux de plaisance le principe de la Responsabilité Élargie des Producteurs (REP).

Ce programme a bénéficié du soutien des ministères de l'Équipement, de l'Industrie, de l'Écologie et du Développement durable et de l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME). Une filière industrielle de déconstruction a été pensée, avec la création d'un outil régional, appelé «centre de déconstruction BPHU» pouvant traiter 1500 bateaux soit 2.000 tonnes par an.

Le premier Centre BPHU est prévu voir le jour en 2007 et sera implanté dans l'agglomération de Caen-la-Mer. Cinq autres centres régionaux répartis le long du littoral français sont prévus d'ici 2012.

I.3.1. Structure de la filière BPHU

La filière BPHU s'articule autour de trois fonctions principales (collecter les BPHU, les déconstruire et financer cette déconstruction) auxquelles correspondent respectivement les organes suivants :

- ✦ les Points Conseils BPHU
- ✦ les Centres BPHU
- ✦ l'éco-organisme

Les Points Conseils BPHU : Il s'agit de revendeurs de bateaux ou de chantiers nautiques, agréés par l'éco-organisme. Ils identifient les gisements de BPHU et les collectent auprès de leurs propriétaires ou détenteurs. Ils contractualisent la prise en charge des BPHU. Les Points Conseils sont. Ils respectent les exigences du label BPHU.

Les Centres BPHU : Cette « cheville ouvrière » de la filière s'occupe de l'acheminement du bateau depuis chez son détenteur, assure sa déconstruction et l'élimination des déchets en résultant.

L'éco-organisme. Il agréé les acteurs de la filière (points conseils et centres BPHU) en fonction du label BPHU. Ce label est une « marque collective de certification », précisant les conditions de fonctionnement de la filière et détaillant, en un cahier des charges, les engagements de ses acteurs. Représentant la filière BPHU au plan national et international, il rassemble les ressources financières utiles à son bon fonctionnement.

I.3.2. Fonctionnement et procédés de démantèlement

Après que tous les éléments mobiles aient été prélevés (voiles, ancres, mâts, haubans, quille...), le bateau est ensuite dépollué : les fluides, les produits toxiques et les matériaux dangereux seront vidangés et retirés. La déconstruction sélective débute ensuite, avec pour but de démonter progressivement le bateau en triant les différents matériaux (bois, plastiques, métaux). Par tronçonnage, broyage, affinage et tri, ces éléments seront séparés et reconditionnés en vue de leur transfert et de leur traitement par des professionnels de la récupération ou de l'élimination des déchets.

La majeure partie des déchets provient du broyage de matériaux non recyclables. Leur élimination (cimenterie, usine d'incinération) représente une charge d'exploitation non compensée par la cession des déchets valorisables.

Le coût global de traitement d'un BPHU dans la filière est estimé aux environs de 1.300 €.

I.3.3. Coûts et financement

Au terme du déploiement de 6 centres en Franc, le coût annuel de fonctionnement annuel de la filière serait de 360 k€. Les contributeurs à ces charges sont prévus être :

- ✦ le propriétaire du navire, au titre du service rendu,
- ✦ le Point Conseil BPHU qui rétribue le centre BPHU pour la démolition des navires qu'il a collectés,
- ✦ les industriels du nautisme (constructeurs, équipementiers) au titre de leur REP,
- ✦ certaines professions dont l'activité s'appuie sur le nautisme (assureurs, p.ex)

1.4. Partenariat entre la société Véolia Propreté et la Fédération Française de Voile (FFV) :

A côté de cet ambitieux projet d'une filière autoporteuses et pérenne, il convient de signaler le partenariat que la société Veolia Propreté et la FFV ont instauré entre elles, le 3 février 2005, pour la collecte de matériels usagés dans les clubs nautiques, en collaboration avec la FIN et le Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative. Cet accord s'inscrit dans le programme de modernisation des 478 Ecoles Françaises de Voile.

86,37 tonnes d'épaves ont été collectées et traitées en 2005 (52,27 tonnes) et 2006 (33,1 tonnes) dans 143 clubs nautiques répartis sur 25 départements. Ce tonnage comportait notam-

ment 816 coques de dériveurs et catamarans et 1.005 planches à voile. Les équipes impliquées dans cette opération ont procédé aux collectes après avoir préalablement trié les épaves afin de recycler les matériaux réutilisables et de valoriser au maximum en énergie les déchets.

On signalera qu'une entreprise de déconstruction et de recyclage des bateaux de plaisance, la société Transmaritima, a vu le jour en décembre 2003 à Martigues dans les Bouches-du-Rhône, dans l'un des départements les plus affectés par l'engorgement des capacités d'accueil des ports de plaisance. Tous les matériaux recyclables, les métaux ferreux et non-ferreux, etc., sont récupérés avant que la coque du bateau ne soit broyée. Le broyeur est monté sur remorque ce qui lui permet de circuler d'un port à l'autre. La question de l'acheminement du bateau de plaisance en fin de vie par son propriétaire sur le site de démantèlement se trouve ainsi efficacement réglée. Les déchets non-valorisables, notamment les débris des coques en polyester, sont acheminés en décharge.

Le plan de charge de cette société semblerait se développer assez lentement pour l'instant, malgré la souplesse et l'efficacité du procédé mis en place.

Une autre société, qui devrait prochainement s'implanter sur le port du Légué à Saint-Brieuc, a adopté un parti différent. Les navires à démanteler sont acheminés au chantier soit par camion semi-remorque soit par barge.

II. Sortie de flotte des navires de pêche.

II.1. Destination des navires de pêche en fin de vie :

II.1.1. Unités de faible taille

D'une façon générale, les navires de pêche jusqu'à 20 mètres de longueur, après avoir été préalablement dépollués, sont démantelés par un chantier naval ou une entreprise de ferrailage. Le désamiantage d'un navire d'une longueur de 16 mètres se monte aux environs de 4000 € pour un coût total de démantèlement d'environ 12 000 €. S'agissant des navires en bois, bon nombre de navires sont détruits à l'aide de pelles mécaniques, leurs débris étant acheminés en décharge, sans généralement avoir reçu de dépollution préalable. Il n'est pas rare, non plus, que certaines unités soient brûlées.

Le risque de pollution qu'ils représentent doit toutefois être relativisé au vu de leur faible taille et de leur conception d'ensemble, faiblement utilisatrice de matériaux dangereux.

Dans le Finistère par exemple, il existe de grands cimetières à bateaux à Douarnenez, Camaret, Le Guilvinec, Benodet, Fouesnant, en fond de rade de Brest ou des Abers, où des navires en bois se dégradent lentement. En Ille et Vilaine, on peut « également observer de nombreux navires de petite taille, abandonnés dans des recoins de la côte et le long des berges de la Rance.

Les navires de pêche en fin de vie reçoivent de moins en moins fréquemment une destination patrimoniale par leur entreposage dans des cimetières à bateaux. Ceci tient à l'opposition des associations de riverains ou de protection de l'environnement, à laquelle s'ajoute la crainte des édiles locaux de voir leur responsabilité recherchée en cas d'accident survenant dans un tel cimetière.

2.1.2. Unités de fort tonnage

Les unités de plus fort tonnage prennent fréquemment la destination de chantiers de démantèlement étrangers, belges ou hollandais en général. Ainsi, deux navires de l'armement SCAPECHE basé à Lorient, d'une longueur de 38 mètres, et un navire de Loire-Atlantique ont récemment été détruits en Belgique.

Ce recours à des prestataires étrangers s'explique par l'absence en France, à ce jour, de chantier disposant d'un « know-how » suffisant pour conduire de telles opérations.

Pour ce qui concerne les navires de moindre taille et qui ne sont pas expédiés vers des chantiers étrangers, l'équipage procède dans un premier temps au démontage des appareils électro-

ques, appareils de pêche, moteur, etc... La dépollution (démontage des cuves) et le désamiantage sont ensuite confiés à des entreprises locales ou d'envergure régionale (ex : SITA-ouest).

II.2. Plan de sortie de flotte :

Par la circulaire DPMA/SDPM/C2006-9609 en date du 10 mars 2006, le ministre de l'agriculture et de la pêche a mis en place un dispositif de financement des aides à l'arrêt définitif des navires de pêche (plan de sortie de flotte). Ce plan est destiné à ajuster les capacités de pêche françaises à la disponibilité des ressources halieutiques, en favorisant les sorties de flotte des unités qui ciblent les stocks les plus fragilisés.

Sont susceptibles de bénéficier des aides à l'arrêt définitif les navires de pêche âgés de 10 ans et plus et actifs au fichier communautaire des navires de pêche ; 63 navires de pêche sont susceptibles d'être détruits grâce à ce plan de sortie de flotte.

Force est de relever que ni les textes de référence communautaires ni les décisions nationales en faisant application ne prévoient d'obligation particulière en ce qui concerne les conditions de démantèlement des navires de pêche.

ANNEXE XII

LES PLATES-FORMES OFF-SHORE



- I. Démanteler une plate-forme pétrolière ou gazière est assez simple
- II. Mais c'est un processus long et coûteux

ANNEXE XII

LES PLATES-FORMES OFF-SHORE

La présente annexe a pour objet de présenter quelques éléments de réflexion sur le problème du démantèlement des installations industrielles et d'en dégager les leçons applicables à la démolition des navires en fin de vie.

Ce que les visites ont montré c'est qu'en Europe la plupart des chantiers font du démantèlement des installations industrielles en même temps que de la démolition navale et souvent davantage car ils manquent de navires à déconstruire.

Plusieurs raisons l'expliquent :

- ♦ les navires marchands sont déconstruits hors OCDE essentiellement pour des raisons de coût : les chantiers asiatiques qui détiennent plus de 90% du marché de ce secteur d'activité sont sans conteste moins chers même s'ils ne respectent pas toujours la protection de l'environnement et la santé et sécurité des personnels qui exercent cette activité ;
- ♦ les navires militaires à démanteler sont peu nombreux et donc ne permettent pas d'engager des investissements lourds qui en rentabiliseraient l'activité ; par ailleurs il semble que dans tous les pays de l'OCDE les marines nationales aient des difficultés à planifier la sortie du service actif des navires étatiques ce qui ne conduit pas à une gestion rationnelle de l'activité de démolition ;
- ♦ enfin il faut rappeler que le démantèlement de navires exige des sites spécifiques assez vastes et peu esthétiques ce qui les oblige à s'éloigner des centres habités pour éviter le mécontentement de la population locale.

Le démantèlement des plates-formes est moins complexe mais plus coûteux que celui des navires : il ne peut donc être organisé de la même manière.

I. Démanteler une plate-forme pétrolière ou gazière est assez simple.

Le principal problème réside dans le transport : un bateau peut être remorqué car généralement il peut toujours naviguer, alors qu'une plate-forme reste sur place : il faut alors enlever les éléments un par un ce qui suppose l'utilisation de barges spéciales dont certaines sont très onéreuses (100000\$ /jour). Il faut également découper en mer les piliers ce qui est assez coûteux.

En revanche les éléments à déconstruire sont généralement assez propres, n'ayant en fait que des résidus de pétrole (le gaz étant volatile par nature) qui sont dépollués sur place.

Enfin les superstructures des plates-formes constituées des locaux de vie et des installations de pompage sont ramenées à terre pour y être vendues ou démolies et recyclées.

II. Mais c'est un processus long et coûteux.

En effet outre le prix des transports par barges spéciales déjà évoqué les compagnies pétrolières et gazières doivent garder une image de marque qui les oblige à respecter scrupuleusement les réglementations internationales et locales en matière de protection de l'environnement et de sécurité des personnels affectés à la démolition des installations de production ; d'ailleurs elles font détruire leurs plates-formes généralement dans les pays de l'OCDE.

Les compagnies pétrolières sont en effet très attachées à leur image et craignent les réactions de l'opinion publique qui peuvent aller jusqu'au boycott de leur produits comme cela s'était passé lorsque la SHELL avait prévu de laisser dériver sa plate-forme « BRENT SPAR », puis avait du la démolir proprement devant l'hostilité des ONG de défense de l'environnement qui avaient menacé de lancer un appel au boycott des produits de cette compagnie.

De plus le choix de sites installés dans des pays particulièrement respectueux des normes relatives à l'environnement et à la sécurité et santé des travailleurs implique un allongement des délais de démantèlement pour respecter la réglementation locale de la durée du travail : en Norvège le chantier de Stord met près d'un an à démolir et recycler 30000 tonnes de ferraille.

Dans ces conditions les coûts assumés sont extrêmement élevés et hors d'atteinte pour les états ou les opérateurs maritimes : ainsi la compagnie TOTAL a passé un contrat de 10 ans avec le chantier norvégien AKER KVAERNER pour la démolition des plates-formes de production du gisement gazier de FRIGG désormais épuisé pour un montant de 500M\$ ce qu'aucun état sauf les USA et le Japon ne sont prêts à dépenser.

En conclusion le démantèlement de plates-formes industrielles est une activité qui ressemble à la démolition navale, les équipements, les technique et les méthodes sont souvent les mêmes : on ne peut donc exclure qu'un chantier puisse traiter des navires si le besoin s'en faisait sentir.

ANNEXE XIII

LA PROBLEMATIQUE DE LA DEPOLLUTION AVANT DEMANTELEMENT



- I. Définitions
- II. Analyse préalable
- III. Cas particulier d'une dépollution préalable partielle
- IV. Synthèse des mérites et inconvénients
- V. Positions respectives
- VI. Conclusions

ANNEXE XIII

PROBLÉMATIQUE DE LA DÉPOLLUTION COMPLÈTE AVANT DÉMANTÈLEMENT.

I. Définitions.

Dépollution complète :

Enlèvement de tous les produits polluants ou dangereux pour les travailleurs ou l'environnement afin de rendre le navire intrinsèquement sans danger pour toute opération ultérieure de démantèlement et de recyclage mais sans imposer de déconstruction notable du navire affaiblissant sa structure et le rendant impropre à une conservation ou un remorquage ultérieur en haute mer.

Démantèlement :

Opération de déconstruction totale d'un navire en fin de vie afin de séparer et d'isoler les substances dangereuses ou polluantes et de recycler le maximum de matériels ou de matières recyclables, dans des conditions respectueuses de la santé des travailleurs et de l'environnement.

II. Analyse préalable.

Mise en sécurité :

Il faut distinguer par principe la phase de mise en sécurité du navire en fin de vie, de la phase de dépollution à proprement parler. En effet, quelle que soit la méthode employée : dépollution préalable au démantèlement ou démantèlement sans dépollution préalable, le propriétaire, pour conserver le navire après le retrait du service, ou le chantier, avant d'engager tout travail sur le navire, doivent prendre un certain nombre de précautions afin d'éviter la mise en danger des personnels, la dispersion des produits contenus ou l'initiation d'un sinistre. Dans le cas où un navire rejoint le chantier de démantèlement par ses propres moyens, la phase initiale de mise en sécurité ne pourra avoir lieu qu'à l'issue de ce dernier voyage, à l'arrivée dans le chantier.

Conservation de l'intégrité du flotteur :

Dans le cas d'une dépollution totale préalable au démantèlement, on considérera en première analyse que le navire doit conserver pour l'essentiel son intégrité nautique et notamment ses caractéristiques générales de résistance de la structure, de stabilité et de flottabilité afin de garantir sa conservation à flot et la possibilité d'un transit maritime en remorque entre les deux interventions successives sur le navire (dépollution et démantèlement). Néanmoins, comme le montre l'appendice I de l'annexe XIV, le transport d'un navire de taille moyenne qui aurait perdu ses propriétés nautiques essentielles (stabilité, résistance de structure, flottabilité, remorquabilité) pourrait théoriquement rester réalisable par barge ou navire spécialisé jusqu'au chantier de démantèlement mais pour un coût probablement rédhitoire au regard de sa valeur résiduelle.

Dans les conditions de l'analyse initiale, seuls des démontages ou des déconstructions ne mettant pas définitivement en cause ces propriétés nautiques, peuvent être envisagés pour la réalisation de cette phase de dépollution préalable. Dans le cas contraire l'opération de dépollution préalable conduirait à une limitation des opportunités de démantèlement ultérieures du navire et pourrait mettre l'équipage chargé du dernier voyage en situation dangereuse si ce dernier se faisait en particulier par les propres moyens de propulsion du navire.

Contraintes opératoires d'une dépollution préalable :

Il est aisément compréhensible que le cas d'une dépollution préalable qui nous intéresse ici est celui pratiqué avant le dernier voyage du navire vers le chantier de démantèlement et qu'une dépollution parfaite de ce type rendra très probablement le navire impropre à une navigation autonome. Cette hypothèse impose en outre que la plupart des travaux de dépollution soit menée à l'intérieur du navire en tenant compte des contraintes du compartimentage existant et de l'absence d'énergie, de moyen de lutte contre les sinistres et de ventilation propres au navire en service (mise en sécurité du navire réalisée au préalable).

Une dépollution initiale efficace et sûre pour la santé des personnels et l'environnement impose d'avoir au préalable identifié, localisé et souvent quantifié avec certitude et exhaustivité les risques et les substances dangereuses en présence afin de mettre en œuvre les mesures adaptées préventives individuelles et collectives de protection des travailleurs et de l'environnement pendant la dépollution. Ceci suppose de pouvoir accéder à tous les volumes du bord ou d'être

capable de pratiquer des prélèvements ou des déposes nécessaires à cette expertise. Cette hypothèse ne sera malheureusement que rarement vérifiée.

La préparation de ces travaux comme leur exécution peut imposer des durées opératoires (y compris la mise en sécurité préalable) et des coûts, du fait d'une accessibilité restreinte et contrainte, sans commune mesure avec ceux qui seraient mis en œuvre lors d'un démantèlement simultané.

Synergies éventuelles entre dépollution et préparation du démantèlement :

Suivant la méthode de démantèlement (horizontale par ponts ou verticale par tranches) et le procédé prévu de découpe du navire (découpe au chalumeau ou par outillage de fusion (arçair) / découpe à froid par cisailles hydrauliques ou au fil diamanté), la nature et la durée des investigations préalables à cette découpe mais aussi des travaux de dépollutions induits sont très différentes. Elles sont directement conditionnées par la complexité et l'équipement intérieur du navire à démanteler.

Toutefois, lors d'une dépollution préalable, l'expertise in situ peut être mise à profit et servir également pour préparer la découpe à chaud en toute sécurité si ce procédé est sélectionné. Dans le cas d'une découpe à froid (cisailles hydrauliques, fil diamanté) le bénéfice de cette expertise est bien moindre car les interventions humaines à l'intérieur du navire et sa sécurisation sont moins déterminantes du fait du faible recours à une main d'œuvre embarquée et à une accessibilité améliorée.

III. Cas particulier d'une dépollution préalable partielle

La réflexion qui fait l'objet de l'essentiel de la présente annexe considère logiquement le cas général d'une dépollution préalable complète et systématique appliquée à tous les polluants. Toutefois, nous pourrions également envisager le cas d'une dépollution partielle, imposée par l'incapacité technique ou volumique du chantier de démantèlement de traiter un ou plusieurs polluants ou même une partie du volume ou de la masse de ce ou ces polluants. Dans ce cas, il est clair qu'il n'y a là aucun dogmatisme et que c'est par pragmatisme et d'un commun accord entre le propriétaire et le chantier, y compris sur des questions de délais et de coûts, que cette décision est prise. Dans ce cas, nous avons à faire à une condition intrinsèque du processus industriel de démantèlement choisi et il n'existe pas réellement d'alternative sinon nous serions replacés dans le débat initial : dépollution préalable totale ou aucune dépollution préalable avant le départ vers le chantier.

IV. Synthèse des mérites et des inconvénients.

La synthèse qui suit repose sur une analyse détaillée réalisée pour les principales substances et les équipements dangereux susceptibles d'être présents à bord d'un navire.

Faisabilité théorique :

Hormis le cas très particulier des chaudières ou des locaux protégés contre les incendies dont la protection amiantée fait parfois partie intégrante de la structure du navire, de nombreuses substances et équipements dangereux examinés peuvent théoriquement faire l'objet d'une dépollution préalable sans remettre en cause de manière importante l'intégrité ou la viabilité du navire.

Cette faisabilité toute théorique doit être tempérée par la faisabilité pratique et les implications sur la flottabilité du navire d'une telle dépollution. L'accès pour enlèvement à la totalité des surfaces et des volumes du navire contenant des produits dangereux conduira très probablement les dépollueurs à déposer des structures qu'il faudrait reconstruire pour garantir la flottabilité du navire avant son dernier voyage vers le chantier de démantèlement.

Par ailleurs, il faut être bien conscient de deux conséquences induites par une dépollution préalable complète avant le dernier voyage :

- ✦ Il est logiquement sous-entendu que le navire ne peut plus naviguer par ses propres moyens car la mise en sécurité préalable à la dépollution et l'enlèvement de certains composants contenant des polluants (câbles électriques, batteries, gaz de sécurité, circuits fluides démontés,...) lui ont fait perdre son autonomie.

- ♦ La mise en sécurité préalable à la dépollution induit un coût et un délai. L'absence probable des combustibles de soute et des composants ayant été déposés pour permettre les travaux de dépollution diminue la valeur de vente du navire. La perte d'autonomie du navire impose le recours à un remorquage coûteux et long. Des contrôles et des études de vérification de la viabilité du navire avant son dernier voyage seront probablement nécessaires et auront un coût et un délai. En conclusion, indépendamment de toute comparaison économique sur la stricte stratégie de dépollution vis-à-vis du démantèlement, les activités citées précédemment constituent bien des charges supplémentaires et des délais qui obèrent partiellement la valeur du navire.

Comparaison des mérites et des inconvénients :

Deux questions de faisabilité sont toutefois à considérer au regard de l'efficacité technico-économique du processus mais surtout de la sécurité des hommes et de l'environnement :

- ♦ Certaines dépollutions comme le désamiantage des produits pulvérulents (amiante non piégé) ou l'enlèvement de certains polluants ou équipements mobiles par nature ou conception (batteries, équipements électriques et électroniques) sont à mener avant tout début de démantèlement afin d'assainir le produit à démanteler, permettre l'accès des travailleurs en sécurité et éviter la dispersion de ces polluants pendant le démantèlement. La dépollution de ces substances peut ainsi être placée indifféremment soit à l'issue de la mise en sécurité du navire, soit au tout début du démantèlement sans induire de risques, de délais ou de coûts supplémentaires notables.
- ♦ D'autres dépollutions nécessitent des travaux préparatoires plus ou moins importants et longs (études, ventilation, démontages, isolement, passage au bassin,...) ou techniquement réalisables mais qui seraient soit sans intérêt, soit imposeraient des contraintes humaines, techniques et économiques moindres si ils étaient pratiqués au fur et à mesure du démantèlement. De plus, il faut être conscient que cette faisabilité technique théorique de la dépollution préalable s'accompagne souvent de la réalisation de travaux humains plus dangereux, plus pénibles et plus longs, dont certains seraient inutiles (grâce au procédé de recyclage ultérieur des métaux) ou grandement facilités (accessibilité, mécanisation,...) si leur réalisation se faisait de manière simultanée au démantèlement proprement dit.

V. Positions respectives.

D'une manière générale les ONG prônent une dépollution systématique, totale et préalable au démantèlement afin de permettre vis-à-vis de la réglementation sur le transfert des déchets contenue dans la Convention de Bâle, un démantèlement de tous les navires dans n'importe quelle région du monde après que tous les produits dangereux aient été enlevés. Cette attitude leur évite d'entrer ouvertement en conflit avec les pays en développement en leur assurant la continuité de la ressource en vieux navires à déconstruire.

Contrairement à la position pragmatique de la majorité des chantiers existants de démantèlement de navires, les grandes entreprises (Véolia, Suez,...) soutiennent la stratégie d'une dépollution complète préalable. En effet, cette stratégie industrielle les remet dans la course d'une activité prometteuse réalisée dans les pays développés alors qu'une dépollution simultanée au démantèlement les mettrait en concurrence défavorable dans des pays en développement. L'absence d'une recherche d'efficacité économique globale des opérations industrielles (dépollution+démantèlement) ne les gêne absolument pas. A contrario, la recherche d'une perfection dans une dépollution complète préalable pourrait conduire à des travaux longs, complexes et coûteux pour lesquels les propriétaires occidentaux (notamment les Etats) devraient se montrer exemplaires.

De son côté, le projet actuel de convention OMI sur le démantèlement n'exige pas qu'une dépollution soit pratiquée avant démantèlement à condition que les installations de recyclage choisies dans le pays démantelateur aient la capacité technique de traiter les polluants et les matières dangereuses et l'agrément des autorités locales pour le faire.

VI. Conclusions.

Il apparaît évident que le respect des réglementations régionales ou nationales interdisant l'exportation ou la cession de certains équipements ou substances dangereuses comme l'amiante impose une dépollution partielle des produits concernées avant d'envisager l'exportation éventuelle et de débiter, hors OCDE, le démantèlement complet dudit navire. S'agissant des autres polluants ou matières dangereuses, le choix entre leur dépollution simultanée ou partielle préalable devra être examiné en fonction des capacités du chantier, des risques et des synergies induits. Dans l'hypothèse où l'exportation du navire ne serait pas envisagée pour la phase de démantèlement, l'intérêt de l'ouverture préalable d'un chantier de désamiantage séparé ou de dépose complète des substances dangereuses n'est plus d'évidence.

De surcroît, tous les navires n'étant pas dans ce cas, l'intérêt technique ou celui de la protection des personnes et de l'environnement, peuvent conduire le propriétaire et le chantier démantelateur à faire des choix intermédiaires de dépollution partielle tout à fait justifiés voire à reporter cette phase lors de la déconstruction ultime pour peu que le chantier ait la capacité de traiter tous les polluants et les substances dangereuses.

Des éléments ci-dessus il ressort globalement qu'il est très improbable de pouvoir réaliser une dépollution préalable systématique et complète. Plusieurs facteurs techniques apparaissent comme déterminants dans le choix ou non de mener cette opération de dépollution partielle avant le démantèlement proprement dit :

- ♦ Le type de navire et son architecture spécifique ;
- ♦ Son état au moment du retrait de service ;
- ♦ Les polluants et matériels dangereux présents à bord ;
- ♦ Les procédés de dépollution disponibles sur le lieu du retrait de service et dans le chantier de démantèlement ;
- ♦ Le procédé de démantèlement et les outillages de déconstruction utilisés par le chantier démantelateur ;
- ♦ Les capacités techniques des installations de recyclage des matières premières secondaires destinataires des matières recyclées ;
- ♦ Les capacités de traiter convenablement les déchets ultimes dans le pays du retrait de service et dans le pays démantelateur.

Ces facteurs sont disjoints et d'un poids variable pour la prise de décision, en fonction du cas considéré.

Par ailleurs, du fait du contenu ou de la conformation du navire, la préparation et la réalisation des travaux de dépollution préalable peuvent faire peser des risques disproportionnés ou supplémentaires sur les opérateurs ou l'environnement aussi bien pendant la dépollution que pendant le démantèlement final. En comparaison, une dépollution articulée de manière cohérente et harmonieuse avec la déconstruction peut parfois lever ou diminuer fortement ces risques. Dans ce cas, il serait dangereux de faire preuve d'un quelconque dogmatisme et d'exiger une dépollution préalable complète.

De plus, hormis le cas des navires d'Etat dont le traitement doit être exemplaire, la faisabilité réelle de l'opération de dépollution préalable ne peut s'affranchir totalement du facteur économique, notamment lorsque la suite de deux opérations complètes et séparées (dépollution complète puis démantèlement) présenterait un bilan financier globalement négatif. L'oubli systématique de ce critère pourrait amener des propriétaires privés de navires à des stratégies finalement contreproductives pour la protection des travailleurs et de l'environnement en recherchant à contrebalancer le coût de dépollution préalable par les revenus du démantèlement tirés d'un chantier sous normes.

Un mythe est également à combattre car de nombreuses personnes font de la dépollution préalable, la panacée universelle suffisant à rendre vertueux tout démantèlement ultérieur. En effet, la dépollution préalable ne touche qu'une seule source des risques pour les hommes et l'environnement : les produits dangereux et les polluants contenus

par le navire. Les risques endogènes du navire, du chantier et des ses membres sont négligés pour diverses raisons, pas toujours avouées. Le démantèlement d'un navire débarrassé au préalable de toutes ses substances dangereuses peut malheureusement constituer un danger pour les travailleurs comme pour l'environnement si les méthodes industrielles et les outils sont inadaptés ou défaillants. Entre autres, l'organisation et la préparation du chantier, la formation des travailleurs, les protections individuelles et collectives, les moyens de secours et de lutte contre les sinistres ne doivent surtout pas être oubliés.

La variété des navires conduit à un choix au cas par cas du degré de dépollution préalable à la déconstruction, sur la base de critères sanitaires, environnementaux, économiques et techniques. Néanmoins, la faisabilité pratique et l'intérêt réel d'une dépollution complète et préalable à l'envoi ultérieur du navire dans un chantier de déconstruction sont globalement très faibles voire irréalistes.

ANNEXE XIV

PROCESSUS TECHNIQUES ET INDUSTRIELS DE DEMANTELEMENT



- I. Le lieu
- II. Les infrastructures
- III. Les trois types de processus
- Appendice I. Le transport maritime de colis lourds
- Appendice II. Les procédés de découpage des navires

ANNEXE XIV

PROCESSUS TECHNIQUES ET INDUSTRIELS DE DÉMANTÈLEMENT

La présente annexe parcourt l'éventail des processus techniques et industriels existants de démantèlement des navires de construction métallique ; ceux-ci constituant l'immense majorité des flottes marchandes et étatiques. Différentes instances et organisations (OMI, Convention de Bâle, OIT, International Chamber of Shipping, ...) se sont penchées sur les meilleures méthodes préservant la santé des travailleurs et l'environnement.

Comme nous le verrons ci-dessous, différents modes de démantèlement existent en fonction de l'environnement industriel et économique local, du niveau de développement des équipements et des infrastructures disponibles et des circuits de valorisation des matériels et des matières premières secondaires récupérés.

Il est à noter que cet inventaire comparatif n'explorera pas le cas des démantèlements d'un navire échoué, coulé ou d'une épave qui imposent des processus spécifiques et particuliers, adaptés au type et à l'état final du navire, aux circonstances et au lieu du sinistre. Dans ce type d'opérations la sécurité des hommes et de la navigation et la protection du milieu deviennent prépondérantes au regard d'autres impératifs (techniques, de délais ou économiques) et mobilisent des technologies originales.

D'une manière générale, la clef de voûte de tout processus de démantèlement respectueux des travailleurs et de l'environnement se situe dans la connaissance préalable et l'adaptation du chantier à la prise en compte des polluants et des substances dangereuses contenus par le navire. C'est à partir de cet inventaire (par exemple : un passeport vert fourni par le propriétaire complété par l'émission d'un plan de recyclage par le chantier) que le chantier sera en mesure de choisir ou d'adapter son organisation et un processus-type préexistant, tout en restant suffisamment concurrentiel vis-à-vis des processus « type » de ses concurrents.

De manière schématique, on peut définir globalement trois modes « type » de démantèlement, correspondant chacun à des modèles industriels différenciés :

- ✦ Un processus fortement mécanisé et à faible main d'œuvre que l'on rencontre uniquement dans les pays occidentaux.
- ✦ Un processus non mécanisé mais à très forte main d'œuvre que l'on rencontre dans le sous-continent indien.
- ✦ Un processus intermédiaire utilisant quelques équipements mais gardant encore une part de main d'œuvre importante que l'on retrouve en Turquie, en Chine ou même dans certains chantiers des Etats-Unis.

Chacun de ces trois processus « type » est ensuite décliné localement en fonction des particularités secondaires en matière d'infrastructures et de débouchés des produits valorisables. Cependant des constantes économiques et humaines semblent se faire jour de manière universelle :

I. Le lieu.

En dépit des meilleurs précautions, l'activité de démantèlement de navires reste une activité sale, bruyante et génératrice de nuisances diverses (visuelles, olfactives, ...). Elle est difficilement compatible avec la proximité d'un lieu à forte densité de population (ville) et même de celle d'une zone d'activité maritime traditionnelle (port de commerce ou de pêche, chantier de construction, ...).

Néanmoins, il faut lui garantir un accès maritime, suffisant et pérenne pour les navires à démanteler et un débouché pour l'exportation éventuelle des matières premières secondaires. De plus, les synergies économiques issues de la proximité d'installations de traitement (recycleurs) ou d'utilisation (sidérurgie) des ferrailles terrestres, largement prépondérantes en flux, semblent privilégiées par de nombreux entrepreneurs.

II. Les infrastructures.

La relative pénurie de bassins de radoub, la concurrence d'activités plus nobles comme la construction ou la réparation navales, ainsi que le coût d'immobilisation de longue durée de ces infrastructures, ont conduit l'activité de démantèlement à tenter de s'affranchir le plus souvent de ces infrastructures lourdes.

En effet, la déconstruction à quai par strates successives puis l'utilisation de plans inclinés, plus ou moins rudimentaires, en bordure de littoral ou de canal maritime constitue des modèles industriels peu à peu plébiscités par la grande majorité des chantiers soucieux des hommes et d'environnement, quel que soit leur processus « type » de démantèlement.

Avant d'aborder les trois types principaux de chantiers de démantèlement, il faut citer une variante envisageable et applicable à chacun d'entre eux. Elle consiste à découper initialement le navire en tronçons verticaux sur un premier site puis à transporter ces différents tronçons dans un ou plusieurs chantiers de démantèlement final au moyen d'un navire ou d'une barge spécialisés dans le transport de colis lourds (cf. appendice I). Ce procédé a été employé à de rares occasions, justifiées essentiellement par la complexité du chantier (démantèlement des tronçons de l'épave du Tricolor, coulée en Mer du Nord) ou par les incertitudes sur la flottabilité des navires à démanteler (sous-marins classiques russes). Cette variante des méthodes traditionnelles a l'avantage de libérer plus rapidement des infrastructures suremployées et d'optimiser la répartition des travaux en fonction de sites secondaires de plus faibles capacités.

Que le découpage du navire se fasse de manière horizontale ou verticale, il fait appel à un nombre limité de technologies qui sont mise en œuvre de manière indépendante ou conjoint en fonction des spécificités techniques du chantier et du navire et des objectifs de coûts de l'opération. Ces différentes techniques de découpage sont présentées en appendice II.

Ce transport après découpage en tronçons a pour avantage de permettre une dépollution préalable plus complète du navire avant son envoi dans le chantier de démantèlement ultime. Ce procédé rend également possible le regroupement de petits navires en mauvais état de flottabilité qui n'auraient pas été remorquables à longue distance.

Mais ce type de transport restera toujours plus coûteux qu'un remorquage et a fortiori qu'un voyage ultime sous propulsion autonome.

III. Les trois types de processus.

III.1. Le Processus fortement mécanisé :

Modèle économique

Ce type de processus fortement mécanisé trouve d'abord son fondement dans la recherche d'une rentabilité dans un environnement économique où la main d'œuvre est chère, et où les exigences de respect de la santé de cette main d'œuvre et de l'environnement sont des valeurs unanimement reconnues par tous les acteurs économiques. Néanmoins il ne faudrait pas en déduire que ce type de processus repose sur un fort levier capitalistique. En effet, le démantèlement ne nécessite ni de forts investissements (hormis en cas d'acquisition et d'adaptation du site) ni une main d'œuvre de haut niveau. Néanmoins, cette main d'œuvre est détentrice d'un réel savoir-faire spécifique, acquis par l'expérience des chantiers successifs de démantèlement de navires. Ce savoir-faire combine partiellement ceux des métiers de la déconstruction industrielle et de la construction navale.

Après une première mise en sécurité du navire, une opération de démantèlement dans un chantier de ce type doit débiter par l'enlèvement maximal des produits et substances dangereux directement accessibles (réservoirs sous pression, batteries, amiante pulvérulent, néons, DEEE, effluents divers,...) sur la base de l'inventaire initial validé par le chantier lui-même. Cette première opération ne doit pas remettre en cause l'intégrité du navire ou la sécurité des travailleurs exécutant cette dépollution initiale ou la déconstruction ultérieure.

Il faut noter qu'à ce stade du processus, l'environnement économique de ce type de chantier rend généralement financièrement et techniquement marginales les opérations de prélèvement pour une réutilisation directe d'équipements complets.

Détail du processus industriel

Ensuite le démantèlement proprement dit débute par la mise en œuvre rapide des moyens mécaniques de découpe horizontale du navire qui est privilégiée pour prélever de gros blocs métalliques grutés vers un quai du chantier. L'emploi de découpeurs armés de chalumeaux est exclusivement réservé à des situations incompatibles avec les gros moyens mécanisés. Les derniers enlèvements de substances dangereuses sont pratiqués au fur et à mesure de leur accessibilité pendant les travaux, en interrompant en tant que de besoin le processus de déconstruction pour la prise de mesures de protection collective.

Grâce à des précautions prises en continu sur le chantier, la semelle du navire recueille peu à peu l'ensemble des effluents et des déchets liquides générés. Lorsque cette semelle se trouve réduite à un faible tirant d'eau, elle est vidée par pompage de tous ces effluents, puis elle est amenée sur un plan incliné (slipway) où elle est hissée au fur et à mesure de sa découpe par des moyens mécanisés.

Les ferrailles produites par les cisailles hydrauliques sont généralement réintroduites à ce stade dans un processus standard de recyclage des ferrailles terrestres qui utilise d'autres équipements fortement mécanisés (presse-cisaille de grande capacité et (ou) broyeur-trieur) et faiblement consommateurs de main d'œuvre.

Aspects environnementaux et humains

Les déchets ultimes non recyclables sont isolés des matières métalliques recyclées comme les autres ferrailles terrestres destinées aux fonderies électriques.

La fiabilité environnementale, sociale et humaine de tout ce processus repose sur le respect de méthodes de travail formalisées par un nombre réduit d'intervenants et sur l'emploi d'équipements de maîtrise des risques environnementaux et humains :

- ♦ Enlèvement initial du maximum de produits dangereux accessibles ;
- ♦ Forte organisation du travail et taux d'encadrement important ;
- ♦ Mise en place de procédures collectives de prévention et de contrôle ;
- ♦ Utilisation d'équipements collectifs et individuels de protection ;
- ♦ Réduction à minima des travaux à feu nu et en ambiance confinée ;
- ♦ Réduction des co-activités humaines et mécanisées ;
- ♦ Prévention et lutte permanentes contre l'incendie et la dispersion des polluants ;
- ♦ Limitation des manutentions et des transferts de charge ;
- ♦ Recueil et traitement des effluents et des déchets (barrages anti-pollution, surfaces de travail drainées, tri mécanisé,...).

III.2. Le Processus à forte main d'œuvre :

Modèle économique

Un tel processus s'inscrit dans un environnement social et économique constitué d'une main d'œuvre bon marché et abondante et d'une société civile faiblement sensible aux aspects sociaux et environnementaux de cette activité, comme des autres activités industrielles. De plus, le faible niveau de développement de la société environnante favorise, d'une part, la revente directe d'une partie des produits et des équipements présents à bord du navire, et d'autre part, la création d'une forte activité humaine de remise en état et de redistribution commerciale d'une autre partie des équipements.

Par contre, l'absence d'activité de construction ou de réparation navale dans un espace géographique proche ne permet pas à l'activité de démantèlement de bénéficier d'infrastructures économiquement amorties. Le faible niveau de développement économique ne permet pas l'acquisition et l'entretien de moyens mécanisés coûteux et consommateurs d'énergies. Pour les mêmes raisons, l'absence de ces moyens initiaux bloque la réalisation de nouvelles infrastructures (plan incliné, bassin de radoub, réseaux de collecte et de traitement des effluents, voies de communications) et privilégie une rapide réutilisation des produits et matières récupérées dans un espace régional proche (forge-filière et re-laminage (re-rolling) des ferrailles brutes). Ce fonctionnement en flux tendu pour alimenter les ateliers et magasins à terre et dégager la

zone d'échouage au bénéfice du démantèlement d'un nouveau navire pousse les entrepreneurs à réduire à minima la dépollution initiale qui retarderait les travaux de déconstruction proprement dite. Dans ces conditions, soit les produits dangereux sont abandonnés sur la plage et au biotope dans l'espoir que la marée s'en charge, soit les habitants du littoral et les travailleurs de toute la chaîne de recyclage sont exposés à ces produits dangereux qui se dispersent peu à peu dans le milieu naturel.

Les navires sont peu à peu découpés au chalumeau en tranches verticales en commençant par les parties avant puis les tronçons de navires sont peu à peu hissés sur la côte à l'abri du flot des marées. Ces tronçons sont ensuite débités en bandes de métal transportables chacune par une équipe d'une vingtaine d'ouvriers sans autre moyen de manutention et calibrée pour satisfaire en grande partie aux exigences des ateliers de la filière de re-laminage situés à proximité directe du chantier de démantèlement.

Le processus mobilise donc un maximum de main d'œuvre pour un minimum d'équipements mécanisés et d'infrastructures, tout en garantissant un retour sur investissement (le prix d'achat du navire et les salaires) extrêmement court et efficace. Dans ce modèle économique, les leviers capitalistique et financier sont quasiment nuls et sa résistance à toute variation positive ou négative de charge ne repose que sur l'élasticité de la ressource en main d'œuvre et sur la très forte appétence du marché local en produits métalliques rudimentaires et de faible qualité (ronds et fers à béton, plaques re-laminées). Sans être infinie la ressource en main d'œuvre non formée est particulièrement élevée et facilement mobilisable dans la zone concernée (sous-continent indien) ce qui pérennise largement ce type de processus de démantèlement malgré les fluctuations du marché. L'absence géographique d'infrastructures et d'équipements conforte encore cette souplesse technique et économique du processus vis-à-vis de la variation de la charge.

Par ailleurs, la multiplicité des voies de commercialisation des produits issus des navires (vente directe des équipements du navire pour réemploi, vente de ferrailles vers les aciéries, re-laminage) diminue fortement la sensibilité du processus aux variations de l'environnement économique (prix des matières premières, inflation du pays).

Détail du processus industriel

Ce processus industriel débute par l'échouage du navire sur le littoral si possible au gré d'une forte marée afin de mettre la zone d'intervention humaine à l'abri de l'action des marées courantes. Simultanément au débarquement de tous les équipements et matériels facilement manipulables, la découpe de l'avant du navire est pratiquée au chalumeau à même la plage par un nombre important d'ouvriers. Le démantèlement du navire progresse ensuite par tranches verticales vers l'arrière du navire. Les morceaux ainsi découpés sont ramenés plus haut sur la plage afin de terminer la découpe en plus petits éléments. Contrairement au procédé mécanique à froid des chantiers européens, ici tous les découpages sont pratiqués à chaud (chalumeaux) ce qui occasionne d'une part des incendies ou des explosions si un dégazage correct de la coque n'a pas été pratiqué au préalable, et d'autre part des pollutions atmosphériques très nocives par brûlage des revêtements des métaux découpés.

L'absence d'infrastructure (plan incliné, quai, ...) est contournée par le choix d'un plan incliné naturel intertidal, à fort marnage. L'enlèvement des polluants et des effluents est réalisé soit par la marée soit de manière manuelle.

L'absence d'équipements mécanisés (découpe, manutention, tri, ...) est compensée par une main d'œuvre abondante, équipée de moyens de découpe individuels, pour réduire le navire en éléments manipulables et directement recyclables (plaques de tôle de 4mX1,5m) par des ateliers de forge-filières ou de « re-rolling » situés à proximité directe de la plage.

Aspects environnementaux et humains

Les travaux dans ces ateliers métallurgiques sont réalisés dans des conditions de températures importantes mais néanmoins trop faibles pour espérer une destruction des polluants persistant sur les ferrailles. Il s'agit néanmoins de travaux s'apparentant à des travaux de forge qui sont réalisés sans moyens de protection individuels ou collectifs pour les ouvriers.

De leur côté, les aciéries électriques qui traitent les ferrailles non recyclées localement ne sont pas non plus toutes équipées d'installations séparations ou de filtrations des fumées capables de piéger ces polluants. Ces ferrailles sont traitées en réalité comme l'ensemble des ferrailles terrestres communes. En conséquence, l'ensemble de ce processus non mécanisé génère des coûts environnementaux et sociaux importants que les acteurs économiques négligent car ils n'ont pas à les supportés directement :

- ✦ Coût social de la pénibilité et des mauvaises conditions de vie des travailleurs souvent émigrés de provinces agricoles pauvres et éloignées.
- ✦ Coût social et économique des accidents et des maladies professionnelles dus aux conditions de travail et aux produits dangereux manipulés ainsi qu'à l'absence de formation des opérateurs et de protection individuelles et collectives ;
- ✦ Coût social et économique des maladies provenant de la pollution de l'air, de l'eau et des ressources alimentaires touchant les populations environnantes ;
- ✦ Coûts environnementaux des polluants dispersés dans le milieu marin ;
- ✦ Coûts environnementaux des polluants dispersés immédiatement ou à plus long terme (recyclage des ferrailles et d'équipements obsolètes réemployés) dans le milieu terrestre (air, sol et eau).

III.3. Le Processus intermédiaire :

Ce type de processus, qui emploie une main d'œuvre abondante et relativement bon marché, utilise également des équipements mécanisés. Ce modèle repose sur l'existence d'une main d'œuvre nationale ou émigrée à faible coût.

Les méthodes de démantèlement restent essentiellement manuelles mais l'emploi partiel d'équipements comme des grues permet de s'affranchir des manutentions manuelles et d'un découpage manuel très fin du navire et diminue les risques et la pénibilité du travail.

De plus l'existence de plans inclinés ou de souilles spécifiquement réalisés autorise l'emploi de méthodes formalisées et stables permettant de mieux garantir le respect de l'environnement et des travailleurs.

Ce modèle économique reste néanmoins viable dans un environnement social et de respect des travailleurs se rapprochant des standards européens (Turquie, USA).

Dans ce type de processus de démantèlement, les invariants généraux liés au lieu et aux infrastructures de démantèlement semblent peser d'une manière presque aussi prégnante que dans le cas des chantiers occidentaux fortement mécanisés. Ce type de processus semble se caractériser par une réelle volonté de traiter les polluants et les substances dangereuses afin de diminuer la pression du chantier sur l'environnement et sur les travailleurs. L'absence quasi-totale d'installation de conversion directe des métaux récupérés diminue la pression sur les délais de démantèlement et autorise le recours à une phase de dépollution initiale.

Le déroulement de ce processus intermédiaire débute donc comme dans le processus fortement mécanisé par une phase d'inventaire des produits dangereux présents à bord. Le navire est ensuite amené vers un site industriel qui détient les infrastructures (quais, plans inclinés, souille) nécessaires. Les produits dangereux accessibles sont ensuite débarqués avant que la phase de déconstruction proprement dite ne débute.

La déconstruction est ensuite pratiquée de manière essentiellement manuelle (au chalumeau) en procédant par couches horizontales d'une manière similaire au processus fortement mécanisé. Les produits dangereux non accessibles qui n'ont pu être retirés dans la phase initiale sont enlevés au fur et à mesure de la déconstruction. La semelle résiduelle est coupée manuellement par tranches verticales soit dans une souille isolée soit sur un plan incliné après pompage de ses effluents.

Les ferrailles ainsi générées sont découpées sur des terre-pleins drainés avant d'être stockés en l'attente de leur expédition vers des aciéries pour valorisation.

Il est à noter que ce processus intermédiaire s'entend d'un réemploi direct de quelques équipements récupérés à bord, mais toutefois de manière moins systématique que dans le sous-continent indien. Par contre, il n'est pratiquement pas réalisé de réemploi direct des matières premières secondaires ainsi toutes les ferrailles sont dirigées vers de grandes aciéries électriques pour reprendre un cycle complet garantissant mieux l'élimination des déchets persistant sur ces ferrailles.

APPENDICE I

Le transport maritime
de colis lourds

Les cargaisons indivisibles et non standardisées, appelées communément colis lourds, ont été transportées dans un premier temps sur des barges tractées par un ou plusieurs remorqueurs.

Les contraintes entourant ce procédé, notamment la lenteur des convois, ont conduit à ce que d'autres solutions de transport des colis lourds soient envisagées.

Désormais, ce type de transport s'effectue majoritairement par des navires dédiés appelés « navires transporteurs de colis lourds ».

La présentation des différents procédés et de leurs performances doit permettre d'apprécier si, tant les navires que les barges ici considérés, peuvent transporter un navire en fin de vie de fort tonnage, partiellement découpé ou non, à destination d'un chantier de démolition.

I. Notion de colis lourd.

La notion de colis lourds est délicate à définir :

- + d'une part, elle varie en fonction du navire en présence : sur un navire de ligne classique, un colis pourra être considéré comme lourd à partir de 15 tonnes ;
- + d'autre part, un colis peut être réputé comme lourd du fait de ses dimensions ou des appareils spécifiques que sa manutention exige.

Ainsi, le département de la Défense américain et l'OTAN considère un colis indivisible d'un poids de 100 tonnes comme étant lourd, tandis que certaines compagnies maritimes et sociétés de classification portent ce seuil à 200 tonnes.

Parmi les cargaisons entrant classiquement sous cette appellation générique, on trouve des équipements industriels (éoliennes, grues, transformateurs électriques, etc.), des plates-formes pétrolières, d'autres navires (unités ne pouvant être remorquées, yachts acheminés sur de longues distances), des locomotives, des citernes pressurisées, des équipements de forage, etc.

II. Navires transporteurs de colis lourds.

Il n'existe pas de définition ni de dénomination officielle dans la réglementation française du navire transporteur de colis lourd. On trouve fréquemment employées à côté de cette expression celles de « bâtiment transporteur de charges lourdes », « navire de transport gros porteur ».

Ces navires se répartissent en cinq catégories principales.

II.1. Les Lo-Lo (load on – load off) :

Ce sont des navires équipés de moyens de manutention verticale tels que des bigues ou des grues.

Ils comprennent le plus souvent une unique cale de forme parallélépipédique, qui peut être subdivisée par des cloisons et ponts intermédiaires amovibles. Cette cale est refermée par des panneaux pouvant supporter une charge de l'ordre de 3,5 t/m². La surface du pont est ininterrompue, une fois les panneaux refermés.

La superstructure se trouve à l'avant ou parfois rejetée de côté avec les grues. Ceci autorise un chargement plus aisé et permet de faire dépasser les cargaisons longues à la fois sur l'avant et sur l'arrière.

La capacité de chargement va de 2.000 à 15.000 t selon les navires.

La capacité des grues varie entre 200 tonnes et 800 tonnes. Ces grues sont souvent utilisées conjointement pour une manipulation verticale des charges les plus lourdes.

II.2. Les Ro-Ro (roll on-roll off) :

Ce sont des navires à manutention horizontale, par roulage.

La charge maximum utile (CMU) de leurs rampes atteint 5.000 t pour les rouliers spécialement dédiés au transport de colis lourds.

II.3. Les navires à pont ouvert :

C'est un type de navire peu répandu. La plupart de ces unités ont été construites dans les années 80 et ont, dans une large proportion, été reconverties depuis lors.

Extérieurement, ils ressemblent aux navires semi-submersibles dont il sera question infra : pont large et dégagé, superstructure à l'avant. Par contre, à la différence des semi-submersibles, ils ne peuvent pas s'immerger pour charger par flottage. A quelques rares exceptions près, ils ne sont pas équipés de grues.

Le chargement s'effectue donc par roulage ou glissage par une rampe arrière qui s'étend sur toute la largeur du bâtiment.

Le pont et la rampe peuvent être équipés de rails et sont renforcés afin de soutenir des efforts localisés sous les roues des convois.

Leur port en lourd est compris entre 8.000 et 18.000 t. Leur longueur va de 120 à 150 mètres, leur largeur de 27 à 38 mètres. Leur tirant d'eau dépasse rarement 5 mètres, ce qui leur permet d'accéder à la plupart des ports et chantiers.

II.4. Les Flo-Flo (float on-float off) :

Ces navires, encore appelés « navires à cale inondable » ou « navires-docks », ont été conçus dans les années 70 à partir du modèle des transports de chalands de débarquement. Ils sont caractérisés par des flancs s'étendant sur toute la longueur du navire.

Les cargaisons peuvent être chargées par grutage ou par une rampe arrière. Mais leur spécificité consiste à pouvoir s'enfoncer dans l'eau, par remplissage des citernes de ballast, jusqu'à ce que leur cale soit inondée. Ils peuvent alors embarquer par flottage d'autres navires et matériels flottants.

Le port en lourd des plus grandes unités peut atteindre 60.000 t. Leur longueur va de 90 à 215 m,

II.5. Les navires semi-submersibles :

Ces navires, dépourvus de moyens de manutention et de cales, disposent d'un vaste radier s'étendant sur une grande partie de la longueur et de la largeur du navire.

De larges ballasts sont placés dans la coque, permettant d'abaisser le navire jusqu'à ce qu'il y ait assez d'eau au-dessus du pont, typiquement une dizaine de mètres, pour embrasser le colis par flottage. La présence de réserves de flottabilité à l'arrière permet de maintenir l'assiette du navire lors de sa submersion et d'assurer un contact uniforme entre le pont et la cargaison lors de sa remontée.

Les colis peuvent également être chargés par roulage.

Il existe deux catégories principales de navires submersibles:

- ♦ les navires à pont ouvert, où la superstructure se situe à l'avant et la cargaison à l'arrière,
- ♦ les « tanker-shaped ships » où, à l'inverse, la cargaison se trouve à l'avant tandis que la superstructure est sur l'arrière.

La plupart des semi-submersibles appartiennent à la première de ces catégories.

Leur port en lourd est compris entre 14.000 et 76.000 t. Un nouveau navire d'un port en lourd de 83.000 t est à l'étude mais sa viabilité économique n'est pas avérée.

Leur longueur varie de 130 m à 214 m, leur largeur de 32 m à 63 m, leur tirant d'eau de 6,3 m à 10,8 m en route, 14,5 m à 29,3 m en submersion.

Il convient de mentionner les études que mène l'US Navy sur l'utilisation en tandem de deux navires semi-submersibles.

III. Barges.

La barge se définit, de façon générale, comme un bâtiment de mer sans moyens de propulsion propres, servant au transport de marchandises en cales, citernes ou sur le pont.

Elle est remorquée, et éventuellement poussée lorsqu'elle se déplace dans les eaux intérieures. Certaines barges peuvent comporter un système de propulsion leur permettant d'exécuter des manoeuvres limitées, leur mode de propulsion principal reste cependant fourni par une autre unité, remorqueur ou pousseur.

Son absence de motorisation lui permet de présenter un pont de chargement dégagé.

La longueur des barges ici considérées se situe généralement aux alentours de 100 mètres, avec un rapport largeur/longueur de 1/3.

Elles peuvent être équipées d'appareils de manutention et de systèmes de ballastage puissants.

Les diverses catégories de barges destinées au transport de colis lourds correspondent mutatis mutandis à celles des navires automoteurs dédiés au même usage. On identifiera cependant deux types de barges principalement adaptées à cette activité :

- + les « decks barges » ou « flat top barges » à pont ouvert ;
- + les barges semi-submersibles pour un chargement flo-flo.

Les barges les plus importantes (140 m de long) ont un port en lourd de 24.000 t.

IV. Arrimage et saisissage.

L'arrimage et l'assujettissement incorrects des cargaisons ont entraîné de nombreux accidents en mer et lors des opérations de manutention.

L'OMI a rédigé en conséquence un « Recueil de règles pratiques pour la sécurité de l'arrimage et de l'assujettissement des cargaisons » (Recueil CSS) dont certaines annexes traitent des colis lourds.

Afin de limiter les risques, la position du centre de gravité du colis doit être calculée avec la plus grande précision afin que ce dernier soit placé convenablement à bord du navire ou sur la barge. L'aide d'un calculateur de chargement est à cet égard indispensable.

Le saisissage est effectué au moyen de câbles d'acier, de chaînes ou même de soudures afin de rendre le colis solidaire du navire ou de la barge. Il arrive fréquemment qu'un ber soit confectionné pour assurer une bonne assise du colis.

Lors du voyage, un routage météorologique (« routing ») sera quelque fois nécessaire et des itinéraires adéquats empruntés afin de limiter au maximum les risques de basculement et de ripage du colis occasionnés par les forces métocéaniques.

V. Exemples de transports de colis lourds.

Les différents exemples de transport de colis lourds détaillés infra ont été sélectionnés en fonction de leur proximité avec les opérations auxquelles le démantèlement de navires peut donner lieu, qu'il s'agisse du transport d'un navire dans son entier ou uniquement de tronçons.

V.1. Transports de navires militaires :

Colis : destroyer HMS Southampton

- ♦ *Caractéristiques :*
 - poids : 3.500 t
 - longueur : 120 m
 - largeur : 14,3 m
- ♦ *Trajet :* de Dubaï à Southampton (GB)-novembre 1988
- ♦ *Transporteur :* navire semi-submersible Mighty Servant 1
- ♦ *Type de manutention :* flo-flo

Colis : frégate USS Samuel B.Roberts

- ♦ *Caractéristiques :*
 - poids : 4.000 t
 - longueur : 125 m
 - largeur : 14,3 m
- ♦ *Trajet :* d'Abu Dhabi à Mewport (E-U)-juillet 1988
- ♦ *Transporteur :* navire semi-submersible Mighty Servant 2
- ♦ *Type de manutention :* flo-flo

Colis : HMS Nottingham

- ♦ *Caractéristiques :*
 - poids : 4.516 t
 - longueur : 125 m
 - largeur : 12 m
 - hauteur : 34 m
- ♦ *Trajet :* de Tasmanie en Angleterre – 12.279 MM du 28 octobre au 13 décembre 2002
- ♦ *Transporteur :* navire semi-submersible Swan
- ♦ *Type de manutention :* flo-flo

Colis : 3 ex-sous-marins nucléaires soviétiques classe Victor-I (coques NPS 602 et NPS 606) et SSN November (coque NPS 291)

- ♦ *Trajet :* de Mourmansk à Severodvinsk -430MM, août et septembre 2006
- ♦ *Transporteur :* navire semi-submersible Transshelf (137 m de long, 40 m de large) de la compagnie maritime néerlandaise Dockwise
- ♦ *Type de manutention :* flo-flo

V.2. Transport d'engins offshore :

Colis : plate-forme semi-submersible Thunder Horse (BP)

- ♦ *Caractéristiques :*
 - poids : 59.500 t
 - longueur : 155 m
 - largeur : 114 m
 - hauteur : 132 m
- ♦ *Trajet :* d'Okpo(Corée du Sud) à Corpus Christi (E-U) via le cap de Bonne Espérance – 15.813 MM du 23 juillet au 23 septembre 2004
- ♦ *Transporteur :* navire semi-submersible Blue Marlin
- ♦ *Type de manutention :* flo-flo

Colis : spar Holstein (BP)

- ♦ *Caractéristiques :*
 - poids : 59.500 t
 - longueur : 155 m
 - largeur : 114 m
 - hauteur : 132 m
- ♦ *Trajet :* de Pori (Finlande) à Ingleside (E-U)– 6.500 MM du 26 septembre au 21 octobre 2003
- ♦ *Transporteur :* navire semi-submersible Black Marlin
- ♦ *Type de manutention :* chargement par glissement latéral et déchargement par float-off

Colis : module pour la plate-forme Conoco Heidrun chargé sur la barge Giant 3

- ✦ *Caractéristiques :*
 - poids : 8.602 t (Conoco Heidrun) + 9.694 t (Giant 3)
 - longueur : 80 m et 140 m
 - largeur : 27 m et 36 m
 - hauteur : 20 m + 8 m
- ✦ *Trajet :* de Verdal à Stavanger (Norvège) – mars 1994 (1 jour de transit)
- ✦ *Transporteur :* navire semi-submersible Mighty Servant 3
- ✦ *Type de manutention :* flo-flo

Colis : module pour la plate-forme Norsk Hydro Troll

- ✦ *Poids :* 9.000 t
- ✦ *Trajet :* Angleterre à mer du Nord
- ✦ *Transporteur :* barge semi-submersible AMT Trader

Colis : module pour la plate-forme jack-up Marinia

- ✦ *Poids :* 6.000 t
- ✦ *Trajet :* golfe Persique
- ✦ *Transporteur :* barge AMT Transporter

Colis : module pour la plate-forme Njord

- ✦ *Poids :* 15.000 t
- ✦ *Trajet :* Norvège – Mer du Nord
- ✦ *Transporteur :* barge AMT Transporter

V.3. Industrie maritime :**Colis : 24 barges, 3 pontons, 1 pousseur**

- ✦ *Caractéristiques :*
 - poids : 7.800 t
 - longueur : 66 m
- ✦ *Trajet :* de la Nouvelle-Orléans (Venezuela) à Buenos Aires (Argentine) – d'avril à mai 1997
- ✦ *Transporteur :* navire semi-submersible Teal
- ✦ *Type de manutention :* flo-flo

Colis : 6 barges

- ✦ *Caractéristiques :*
 - poids : 15.900 t
 - longueur : 850m max.
 - largeur : 27 m max.
 - hauteur : 5 m max.
- ✦ *Trajet :* de Batangas (Philippines) à Salvador (Brésil) via le cap de Bonne Espérance – 30 jours entre mars et avril 2002
- ✦ *Transporteur :* navire semi-submersible Blue Marlin
- ✦ *Type de manutention :* flo-flo

Colis : 2 portiques à conteneurs

- ✦ *Caractéristiques :*
 - poids : 2x650 t
 - largeur : 96 m
 - hauteur : 59 m
- ✦ *Trajet :* de Hambourg à Lanzarote (Canaries) – mai 2006
- ✦ *Transporteur :* Fairpartner
- ✦ *Type de manutention :* glissage-grutage

APPENDICE II

Les procédés de découpage des navires

I. Découpage par filin scie.

Ce procédé a été utilisé lors des opérations de démantèlement faisant suite à un naufrage, comme par exemple ceux du sous-marin russe Koursk et du roulier norvégien Tricolor. Le principe est de tronçonner les épaves en plusieurs sections grâce à un filin - scie géant équipé d'outils diamantés de coupe et actionné par des robots. Les morceaux sont ensuite remontés à la surface et emmenés dans un chantier de découpage.

II. Découpage oxyacétylénique (C2H2).

La flamme d'acétylène et d'oxygène chauffe la tôle jusqu'à sa température de fusion, approximativement 1230°C pour les aciers de construction navale. Puis l'acier est brûlé par le surcroît d'oxygène injecté dans la flamme. Cette technologie est principalement utilisée pour l'acier de base ou faiblement allié, pour des épaisseurs de tôles comprises entre 3 et 300 mm. C'est actuellement la technologie la plus simple pour la découpe de grosses épaisseurs d'acier.

La panoplie des matériels employés pour le découpage oxyacétylénique sur les chantiers navals s'étend des coupeurs manuels simples aux machines fortement mécanisées se composant de grues et de robots et de portique. Le découpage manuel est principalement employé pour la réparation et la déconstruction des navires en petits morceaux.

III. Découpage plasma.

La technologie plasma permet d'obtenir une découpe très rapide et très précise. La contrepartie est que ce procédé est très bruyant et très poussiéreux en raison de l'expulsion à grande vitesse de matériau fondu. Par ailleurs l'arc électrique situé dans le plasma gazeux libère un rayonnement ultraviolet (UV).

Ces effets néfastes peuvent être inhibés par la coupure sous film liquide qui complexifie le procédé et le rend moins adaptable à toutes les situations. Le niveau de bruit est ainsi réduit en dessous de 75dB, et la poussière et les UV sont absorbés. Les machines de découpage plasma sont aujourd'hui utilisées de façon courante dans tous les chantiers navals modernes. Elles sont en grande partie utilisées pour couper des plaques constitutives du bordé et des structures. L'utilisation en démantèlement est rare.

IV. Découpage laser.

Le découpage laser est peu utilisé en construction navale, en partie en raison du progrès acquis dans le découpage plasma. En effet, les coûts d'investissement sont élevés pour des vitesses de découpe relativement basses pour les aciers de construction navale.

Par contre, la technologie du laser CO2 est utilisée avec succès dans les chantiers navals pour tous les types de matériau (acier; aluminium, composite, bois, etc.), comme par exemple dans les chantiers Blohm et Voss d'Hambourg.

La découpe laser a rarement été employée pour le démantèlement des navires en dehors d'une expérimentation ponctuelle. Elle impose de grandes contraintes de sécurité.

V. Procédé ARC-AIR.

Le procédé ARC-AIR utilise un arc électrique pour élever localement la température du métal d'une pièce métallique à découper jusqu'à sa fusion puis l'électrode creuse injecte un flux d'air ou de gaz dans le métal afin de chasser le métal en fusion et découper peu à peu la pièce métallique. Ce procédé similaire à celui utilisant un chalumeau oxyacétylénique nécessite cependant une source électrique importante. Néanmoins sa vitesse de découpe est supérieure à celle des chalumeaux oxyacétyléniques.

VI. Découpage au jet d'eau.

Ce procédé qui consiste à utiliser un jet d'eau très fin à très haute pression (2000 bars), nécessite la création d'une amorce de découpage car l'attaque en pleine tôle est impossible. Le découpage au jet d'eau permet de découper des assemblages hétérogènes de matériaux (métalliques et non métalliques). Il est utilisé en Russie pour certaines phases du démantèlement des sous-marins nucléaires (découpage simultané de la coque épaisse métallique et des revêtements anéchoïdes collés)

ANNEXE XV

LES PRODUITS ET DECHETS ISSUS DU DEMANTELEMENT



I. Produits valorisés

II. Les déchets

Appendice I. Procédés et coûts de désamiantage

I. Recensement des procédés

II. Analyse de coût

II. Synthèse

IV. Brevet

Appendice II. Différents traitements des déchets amiantés

I. En fonction du procédé de traitement et de la nature de l'amiante

II. Points complémentaires

ANNEXE XV

LES DIFFÉRENTS PRODUITS ET DÉCHETS ET LEURS TRAITEMENTS.

I. Produits valorisés.

I.1. Les produits finis :

Dans la mesure où le navire à démanteler contient des équipements qui peuvent être revendus pour réutilisation directe dans le pays démantelateur ou revendu à l'étranger, les chantiers effectuent des prélèvements d'équipements complets avant ou simultanément à la déconstruction. Dans les pays développés, ce sont le plus souvent des appareils de manœuvre, de pont ou des groupes de production d'énergie ou propulsifs qui sont prélevés pour revente.

Hormis des cas d'espèce notamment des navires très récents ou des chantiers regroupant des envois de matériels vers l'Asie (Danemark), ces réemplois directs sont marginaux en masse et en valeur dans les pays développés du fait de la forte concurrence des produits neufs disponibles sur le marché et des coûts de remise en état des matériels anciens. Dans ces conditions, la plupart des équipements anciens sont détruits et voient leurs polluants isolés et traités et leurs matières premières secondaires recyclées vers une nouvelle production comme le reste du navire.

Par contre dans les pays en voie de développement non seulement tous ces matériels mais aussi de nombreux équipements d'exploitation (cuisine, équipements de conduite, équipements auxiliaires, ...) ou d'emménagement du navire démantelé trouvent un débouché local direct (ordinateur, meubles, ustensiles, ...). Ils sont revendus localement par des prestataires spécialisés qui gravitent à proximité directe du chantier et qui les reconditionnent éventuellement pour le marché local ou régional (Asie).

Tout ce système de réemploi de produits finis fait vivre un nombre très important de personnes autour du chantier de démantèlement et est une source essentielle de profit et de travail pour les économies locales de ces pays. En première analyse cette pratique est globalement économe en matières premières et en ressources énergétiques à l'échelle mondiale. Toutefois, cette pratique retarde la date de recyclage réel de ces matériels anciens et disperse à terre des polluants portés par des matériels plus aux normes (métaux lourds, PCB, DEEE, ...) que la société en voie de développement n'a pas la capacité d'isoler et de traiter après cette dispersion.

On notera qu'il existe dans le sous-continent indien un marché florissant et lucratif d'instruments de marine (sextants, compas, ...) récupérés sur les navires démantelés et revendus à destination des pays développés qui voient donc revenir ces équipements sur leur territoire.

I.2. Les matières premières secondaires métalliques :

L'essentiel des matières premières valorisées aussi bien en quantité qu'en valeur réside dans les produits métalliques extraits du navire démantelé. En masse et en valeur ce sont généralement les métaux ferreux qui prédominent. Toutefois le différentiel de valeur massique (environ 200 \$/tonne de ferrailles ferreuses pour 6000 \$/tonne de métaux cuivreux) entre les différents métaux récupérés conduit à ne pas négliger le recyclage des métaux non ferreux (alliage cuivreux ou d'aluminium) ou des aciers spéciaux (inoxydables) bien que leurs masses à bord du navire démantelé soient comparativement faibles.

Il faut noter tout d'abord que d'une manière générale la fabrication d'acier à partir de ferrailles est un processus plus écologique (recyclage immédiat et diminution des besoins énergétiques) et surtout plus économiques que la production issue du minerai et des hauts fourneaux. Ce dernier constat n'a pas échappé aux pays en voie de développement notamment ceux faiblement dotés en ressources minières, énergétiques (sous-continent indien) et financières (Bangladesh). Toutefois ces pays ayant une récente histoire industrielle ne peuvent compter sur une ressource importante et stable en ferrailles terrestres. C'est ce qui amène le Bangladesh à trouver 70% de son acier dans les ferrailles maritimes et à faire monter le prix des navires à recycler en période de pénurie de navires.

Dans le processus de recyclage des métaux ferreux il faut bien distinguer deux stratégies concurrentes qui se fondent sur le niveau de développement du pays dans lequel le démantèlement est pratiqué :

Dans les pays développés ou en forte croissance (Europe, USA, Turquie, Chine) la totalité des ferrailles recyclées provenant d'un navire est dirigée pour être intégrée dans le flux des ferrailles terrestres destinées principalement aux fours électriques et marginalement aux hauts fourneaux pour la fabrication de produits bruts.

Ces produits bruts sont ensuite introduits dans les chaînes de production de produits finis. La forte concentration industrielle, la pression écologique et réglementaire et la recherche de coûts de production toujours plus compétitifs au plan mondial amènent ces industriels à des modernisations fréquentes de leurs installations qui favorisent un meilleur traitement des polluants persistants sur les ferrailles arrivant en aciéries.

La ferraille issue du démantèlement des navires est marginale au regard de la masse de la ferraille terrestre (en Europe moins de 1%) ce qui rend les aciéristes peu enclins à communiquer sur le sujet des ferrailles navales ou à lancer des études d'impact ou de danger spécifiques à ces ferrailles navales. Par ailleurs, les marges en terme de valeurs limites d'émission de polluants par les aciéries européennes (air, eau, déchets solides) sont telles vis-à-vis des réglementations que les industriels de l'acier se disent très confiants dans une augmentation même substantielle de cette part dans les ferrailles absorbées.

Leur seules inquiétudes semblent résider dans la garantie d'élimination préalable de certaines substances particulières considérées comme des poisons du processus industriel de production d'acier en fours électriques : amiante, produits radioactifs, produits cuivreux. Sur ce point, les ferrailles navales n'apportent nul risque supplémentaire.

Du fait en général de la qualité des aciers de construction navale et des épaisseurs fréquemment plus importantes des ferrailles navales vis-à-vis des ferrailles terrestre, les recycleurs considèrent les ferrailles navales comme de bonne qualité et les négocient en conséquence. Ce comportement pourrait cependant évoluer si des contrôles excessifs étaient appliqués spécifiquement à ces ferrailles d'autant que la modestie de la part de ces ferrailles dans la totalité des ferrailles terrestre n'en fait pas une source dont les recycleurs ne sauraient se passer.

Dans le sous-continent indien, le processus ci-dessus existe mais il entre en forte concurrence avec des processus de recyclage plus courts et qui permettent de remettre rapidement des produits finis de faible qualité dans la chaîne d'utilisation locale. Par exemple des grandes plaques d'acier ou des bandes de tôle découpées sur la coque subissent un passage direct à la forge puis en filières (re-laminage) pour l'obtention de ronds à béton ou un « re-rolling » en laminoir afin de produire des plaques métalliques assemblables.

Ces produits de faible qualité sont immédiatement réalisés à proximité du chantier de démantèlement et réutilisés localement ou dans la région car la construction de bâtiments est grande consommatrice de ces fers de raidissage. En comparaison du prix de la ferraille brute, ils génèrent une plus value immédiate de 200 à 300% de manière indépendante des aciéries et sur un marché local avide de produits de basse qualité, adaptés à des besoins technologiques souvent rudimentaires.

C'est cette double filière de recyclage ainsi que le fort réemploi des produits complets dans le sous-continent indien qui expliquent le différentiel actuel de prix d'achat des navires démantelés entre la Turquie (200 à 250 \$/tonne de navire lège) et le sous-continent indien (plus de 400 \$/tonne de navire lège au Bangladesh).

Si, dans les pays du sous-continent indien, le passage des ferrailles en aciérie électrique les soumet à des températures élevées qui détruisent une part importante des polluants persistants malgré des installations de filtration parfois rudimentaires, ce n'est pas le cas dans ces forges ni dans ces laminoirs de campagne qui soumettent les travailleurs et leur environnement à des pollutions parfois aggravées par ce processus à plus faible température (de 600 à 900°C : transformation des PCB en furanes et dioxines et combustion incomplète des peintures) que le four électrique.

II. Les déchets.

II.1. Les déchets issus des cargaisons, de la vie à bord ou de l'exploitation normale du navire :

Ces déchets que l'on retrouve fréquemment à bord du navire au moment du démantèlement notamment si le navire a rejoint le chantier par ses propres moyens sont identiques quant à leur traitement à ceux débarqués dans les ports d'escales pendant son exploitation. Dans le cas où le navire est démantelé dans un pays développé, ces produits ne sont pas réemployés mais enlevés du bord pour recyclage (mise en sécurité) en début de démantèlement comme les produits dangereux accessibles. Ils ne nécessitent pas d'installations spécifiques par rapport aux déchets terrestres et sont principalement constitués de produits recyclables et marginalement des produits suivants :

- ♦ Combustibles énergétiques et de propulsion, gazeux ou liquides (réemploi ou recyclage) ;
- ♦ Graisses et Huiles hydrauliques et de lubrification (réemploi ou recyclage) ;
- ♦ Gaz réfrigérants chlorés et fluorochlorés (recyclables) ;
- ♦ Gaz de lutte contre l'incendie (recyclables) ;
- ♦ Additifs divers (anti-glace, anti-tartre,...) (recyclables) ;
- ♦ Boues et déchets liquides de cargaison (recyclables) ;
- ♦ Solvants et peintures en récipient (réemploi ou recyclage) ;
- ♦ Produits de nettoyage et d'hygiène en récipient (réemploi ou recyclage) ;
- ♦ Produits médicaux et pharmaceutiques (recyclables ou mise en décharge contrôlée) ;
- ♦ Provisions de bouche (mise en décharge) ;
- ♦ Eaux de ballast, noires ou grises (recyclage).

Si la large distribution des installations de recyclage ne poserait aucun problème au débarquement de ces produits dans un port ou sur l'ensemble du territoire d'un pays développé, il n'en est pas de même en dehors des grands ports dans les pays en voie de développement. Pourtant dans ces pays, l'essentiel du démantèlement des navires se fait en dehors d'un port de commerce. Dans ce cas, les travailleurs comme les populations environnantes sont confrontés à des produits dont ils ne connaissent pas toujours les dangers, la nocivité, ni les effets. Ils débarquent et réemploient la partie qu'ils croient utile et connue mais le reste est fréquemment dispersé dans l'environnement sans recyclage ni connaissance des risques.

II.2. Les déchets produits lors du démantèlement :

Dans les pays développés, la partie accessible des polluants les plus nocifs peut être isolée et enlevée du bord en début de processus de démantèlement. Le reste est retiré au fur et à mesure de l'accès à la structure, permis par l'avancement des travaux de démantèlement. Grâce à ce prélèvement initial et continu ou à un tri adapté en fonction du processus de récupération des matières premières secondaires, ils ne sont pas dispersés et dilués dans ces matières premières recyclées. Ce sont principalement :

- ♦ L'amiante pulvérulent d'isolation (éliminé en décharge contrôlée ou vitrifié) (voir appendice I et II)
- ♦ L'amiante piégé dans les revêtements (éliminé en décharge contrôlée) (voir appendice I et II);
- ♦ Les détecteurs et instruments de mesure à composants radioactifs ou à métaux lourds (éliminés en décharge contrôlée) ;
- ♦ Les matériels électriques et électroniques (éliminés en filière DEEE) ;
- ♦ Les câbles et les fils électriques (recyclés ou éliminés en décharge contrôlée (PCB)) ;
- ♦ Les tubes néons (PCB et métaux lourds) ;
- ♦ Les batteries d'accumulateurs (recyclées).

Dans les pays en voie de développement, et comme pour les produits issus de l'exploitation et de la vie du navire, seuls les produits directement réemployables ou valorisables font l'objet d'un débarquement en début ou en cours de démantèlement. Le reste est abandonné ou est dispersé dans l'environnement tout au long du processus.

Par ailleurs, comme cela a été examiné précédemment, certains produits dangereux ne font pas l'objet d'un enlèvement préalable au processus de recyclage en considérant que ce dernier permet de les éliminer simultanément :

- ✦ Peintures tributylétain ;
- ✦ Peinture avec métaux lourds ;
- ✦ Peintures avec PCB ;
- ✦ Matières plastiques et boiseries (incinération ou cogénération (et) mise en décharge contrôlée des résidus).

Du fait des équipements de filtration existant et améliorés en permanence, des quantités marginales de ferrailles maritimes dans la totalité des ferrailles recyclées et des épaisseurs respectives de polluant et de métal en jeu pour les ferrailles navales, les aciéristes européens arrivent sans difficultés à tenir les limites réglementaires de rejets de ces polluants lors du processus industriel d'élaboration des aciers en four électrique.

Malheureusement comme nous l'avons vu, les processus de recyclage des matières premières secondaires dans les pays en voie de développement ne peuvent garantir aussi bien l'élimination des ces produits dangereux. Dans ces pays et en l'absence de précisions sur les installations de filtration, il persiste donc un fort risque de dissémination, voire d'accentuation des risques dans le cas des PCB, si ces polluants ne sont pas retirés des supports métalliques avant fonderie électrique. Dans le cas du re-laminage les choses sont évidemment encore aggravées.

I. Recensement des procédés.

En présence d'amiante, des mesures de prévention sont prises pour effectuer des travaux de démolition ou de retrait. Trois techniques principales sont utilisées :

- ♦ la méthode de la zone fermée hermétiquement ;
- ♦ la méthode du sac à gants ;
- ♦ la technique des traitements simples.

Le choix du procédé à appliquer dépend des caractéristiques du chantier et de l'état dans lequel se trouve l'amiante. Si l'amiante est friable, c'est à dire susceptible de libérer des fibres sous l'effet de chocs, de vibrations ou de mouvements d'air, alors les mesures de protection seront élevées.

Zone confinée globale

Les travaux sont réalisés en zone confinée étanche en dépression par rapport à l'extérieur. L'isolement de la zone de travail a pour objectif de créer une séparation physique entre le lieu où se déroulent les travaux et les zones avoisinantes afin de délimiter la zone dans laquelle des mesures de protections collective et individuelle (appareils de protection respiratoire, etc.) doivent être appliquées. L'air évacué des zones confinées est filtré au moyen de filtres à très haute efficacité, dits absolus. Le débit d'extraction est calculé de manière à obtenir au moins 3 à 4 renouvellements d'air par heure dans le volume confiné. Le retrait de l'amiante est toujours effectué après imprégnation du matériau friable afin de limiter la dispersion de poussières. Les techniques d'enlèvement sont diverses : jet sous pression, grattage, burinage, etc.

Zone confinée locale

Lors d'opération ponctuelle, la méthode des sacs à gants peut être utilisée. Il s'agit d'une sorte de couverture plastique qui est fragile et le risque de dispersion des fibres d'amiante dans l'atmosphère lors du retrait du sac est élevé. C'est pourquoi l'espace de travail doit être calfeutré et confiné. La concentration en fibres asbestiformes dans l'air ne doit pas dépasser plus de 0,010 fibre/cm³, valeur mesurée avant le début des travaux dans l'espace cloisonné.

Zone balisée

L'amiante non friable peut être enlevé sans altération en zone balisée pourvu que certaines précautions soient prises pour empêcher la libération de fibres d'amiante dans l'air pendant les travaux. Ces moyens peuvent être l'humidification, la fixation, l'utilisation d'un extracteur en mode recyclage ou l'utilisation d'un aspirateur à filtre absolu.

Différents brevets, qui mettent en œuvre ces procédés, sont détaillés au § 4.

II. Analyse de coûts.

Les coûts sont donnés toutes taxes comprises et ont été réactualisés au deuxième trimestre 2006 en utilisant les coûts INSEE indexés sur la construction.

I.1. Opérations de désamiantage de bâtiments publics :

I.1.1. Estimation générale

L'analyse du rapport « l'amiante : une réglementation en question » de la chambre de commerce et d'industrie de Paris de juin 1997 donne les éléments de coûts suivants :

DIFFERENTS ELEMENTS RENTRENT EN LIGNE DE COMPTE DANS UN MARCHE DE DESAMIANTAGE : DIAGNOSTIC ET ANALYSES, TRAVAUX DE TRAITEMENT DE L'AMIANTE EN PLACE (RETRAIT OU CONFINEMENT), ASSISTANCE A LA MAITRISE D'ŒUVRE ET, EN AVAL, REHABILITATION DES LOCAUX, GESTION DES DECHETS, CONTROLES.

Diagnostic : pour les immeubles, le repérage de la présence d'amiante revient en moyenne de 0,2 à 0,7 €/m² de local examiné, soit environ 2,5% du coût global de désamiantage. L'évaluation, la préconisation, et l'étude de scénarios reviennent à 3,5 €/m². L'analyse d'un échantillon de produit coûte de 95 à 165 € avec microscope optique à lumière polarisée et environ 420 € avec microscope électronique à transmission. L'analyse d'un prélèvement d'air par microscope électronique à transmission coûte de 1170 à 1760 €.

Traitement de l'amiante en place : Le coût d'un déflocage / décalorifugeage est estimé en moyenne de **190 à 350 €/m²**.

Réhabilitation : elle coûte environ 50% du coût global d'un désamiantage

Assistance aux travaux : c'est l'assistance à la maîtrise d'ouvrage pour la préparation d'un chantier de désamiantage (rédaction du cahier des charges, etc.) dont le coût peut s'élever de 8 à 12% du coût total des travaux de désamiantage.

1.1.2. Analyse du cas de la faculté de Jussieu

Les informations disponibles sur le site Internet <http://www.epa.jussieu.fr> sont les suivantes :

L'amiante a été utilisé en flocage pour la protection au feu des structures métalliques intérieures, tant horizontales que verticales, dans l'ensemble des bâtiments du Gril et de la tour centrale ainsi qu'en sous-face du plancher béton de la dalle Jussieu. Il a été aussi utilisé, mais sous forme captive, dans les sols, les colles, les nez de marches, etc. Au fil des années, et notamment suite à des interventions techniques sur les bâtiments, les flocages d'amiante ont libéré un grand nombre de fibres dans l'atmosphère environnante. Les faux plafonds et les placards techniques ont été ainsi fortement contaminés par des poussières de fibres d'amiante. Par ailleurs, la présence d'amiante captive, même si elle ne présente pas de risque direct, impose des procédures d'intervention très lourdes qui rendent l'exploitation et la maintenance des bâtiments particulièrement difficiles. Après un repérage et des expertises sur l'ensemble du campus, la décision de prendre des mesures de protection d'urgence et de procéder à l'enlèvement de l'amiante sous toutes ses formes (flocages, faux plafonds, sols, etc.) a été prise en 1996 afin d'assurer la sécurité la plus totale aux usagers.

La surface totale amiantée est de 190 000 m² (SHON : surface hors oeuvre nette) répartis entre l'ensemble des rotondes et niveaux de superstructures des trente-huit bâtiments appelés « le Gril » (155 000 m²), une partie sous dalle (24 000 m²) et la tour centrale de Jussieu (11 000 m²).

Bilan des coûts d'opération TTC au m² :

Dépoussiérage	77 €
Déménagements	35 €
Désamiantage	535 €
Rénovation	1515 €

Ces coûts de travaux sont calculés hors ingénierie (c'est-à-dire hors coût de maîtrise d'œuvre, d'architecte, etc.). Pour obtenir les coûts ingénierie avec incluse, il faut ajouter en moyenne :

Dépoussiérage	+ 20 %
Déménagements	+ 20 %
Désamiantage	+ 5 à 6 %
Rénovation	+ 15 %

1.1.3. Analyse du cas de la tour F de la cité de l'air à Paris, site de Balard.

L'opération de désamiantage et de réhabilitation de la tour F est en cours de réalisation pour un montant de l'ordre de **18 M€**. La part liée au désamiantage revient à environ **600 €/m²**, diagnostic non compris.

Les travaux consistent entre autres :

- ✦ à aménager l'aire extérieure du chantier (base vie, clôture, gardiennage, accès piéton et véhicules, isolement par rapport au bâtiment G, etc.) ;
- ✦ à réaliser les installations électriques nécessaires au chantier y compris groupe électrogène ;
- ✦ à effectuer les travaux de déshabillage avant confinement (cloisons mobiles, portes, etc.) ;
- ✦ à confiner l'immeuble par l'extérieur à l'aide d'une structure d'échafaudage supportant une bâche et le confinement ;
- ✦ à confiner les zones à traiter à l'intérieur ;
- ✦ à mettre en place des installations techniques spécifiques aux travaux de désamiantage (sas personnel et matériel, atelier de production d'air respirable, centrale de traitement des eaux polluées, matériels de mise en dépression, gestion technique centralisée, etc.) ;
- ✦ à déposer sous confinement les équipements pour permettre l'accès aux flocages (faux-plafond, épingles de chauffage, etc.) ;
- ✦ à démonter sous confinement la façade mur rideau ;

- ✦ à retirer les flocages et matériaux pollués (héraklit), à nettoyer finement et à assainir les zones confinées ;
- ✦ à effectuer les mesures et autocontrôles nécessaires au déroulement des travaux et à leur restitution ;
- ✦ à effectuer le tri, le conditionnement, l'évacuation des déchets amiantés ou non par catégorie ;
- ✦ à réaliser les travaux de démolitions de second oeuvre.

I.2. Opérations de désamiantage de navires militaires :

À l'occasion de travaux d'entretien de navires militaires, des opérations de désamiantage sont effectuées sur un certain nombre de locaux (quelques dizaines environ). Les données contenues dans les contrats permettent de donner éléments de coûts suivants :

- ✦ Travaux amiante confinés : les locaux classés 2 destinés à être classés 1 à l'issue des travaux, avec retrait des déchets sous les 48h donnent un coût unitaire de l'ordre de 140 €/m² ;
- ✦ Travaux amiante non confinés : les locaux classés 2 destinés à être classés 1 à l'issue des travaux, avec retrait des déchets sous les 48h donnent un coût unitaire de l'ordre de 80 €/m².
- ✦ Pour des opérations de plus grande ampleur (environ 1000 locaux), l'estimation du coût unitaire de désamiantage est de 110 €/m² pour la partie facilement accessible et de l'ordre de 230 €/m² pour le reste.

II. Synthèse.

Les éléments rassemblés au paragraphe 2 permettent d'établir une fourchette de coûts unitaires de désamiantage comprise entre **80 €/m²** et **600 €/m²**.

Ce constat traduit le fait que le coût d'une opération de désamiantage varie selon le procédé mis en œuvre, dont le choix dépend du type de chantier (taille, etc.) et du risque d'émission de fibres d'amiante (quantité, amiante friable ou non friable, etc.).

D'autres sources industrielles évaluent par ailleurs un prix de déflocage en zone confinée de l'ordre de **150 €/m²** mais ce coût peut être multiplié jusqu'à un **facteur 100** selon les cas. Aujourd'hui on constate sur certaines factures des coûts s'élevant à environ 1 million d'euros pour 40 tonnes d'amiante enlevées.

Le coût en zone confinée ponctuelle est quant à lui moins élevé et se situe à environ **70 €/m²**.

III. Brevets.

La description ci-dessous de quelques brevets donne un aperçu des principaux procédés de désamiantage, classés par familles de revendications dans leur titre et/ou leur résumé.

Liste des familles : Asbestos safe removal ;
Asbestos safe disposal;
Asbestos dismantling.

III.1. Famille Asbestos safe removal :

Method for the impregnation of asbestos in view of the removal, transport and disposal thereof

Inventor: LOCASPI ANGELO (IT) **Applicant:** INNOVENTIONS S R L (IT); LOCASPI ANGELO (IT)

EC: B09B3/00H; B08B7/00; (+1) **IPC:** B08B7/00; B09B3/00; B08B7/00 (+4)

Publication info: WO2005110632 - 2005-11-24

Décrit un procédé de passivation des matériaux amiantés afin de les retirer sans dispersion de poussières toxiques. Le principe est d'imbibber les surfaces amiantées avec un fluide spécifique pénétrant rapidement dans les fibres. En séchant, les blocs d'amiante ne sont plus friables. On peut alors les transporter sans dispersion de fibres dans l'environnement.

Decontamination system for removal of hazardous substances

Inventor: TODOROVIC MILE (US) **Applicant:** ARCO RESTORATION INC (US)

EC: B01D46/54; B08B15/02G **IPC:** B01D46/54; B08B15/02; B01D46/54 (+2)

Publication info: US5322533 - 1994-06-21

Décrit une valve de décontamination d'une zone dépressurisée d'extraction de matériaux amiantés. A pour but d'éviter la dispersion de substances dangereuses (amiante, plomb, produits chimiques) dans l'atmosphère extérieure à la zone contaminée. Le système est très polyvalent, il peut être utilisé dans pratiquement tous les environnements comme par exemple les bâtiments habités ou les passages étroits.

Flexible blanket system for treating asbestos containing materials

Inventor: RATZESBERGER JOHN W (US) **Applicant:** RATZESBERGER JOHN W (US)

EC: B01D47/06; B09B3/00H **IPC:** B01D47/06; B09B3/00; B01D47/06 (+2)

Publication info: US5284517 - 1994-02-08

Décrit un conteneur d'atmosphère humide pour le retrait de l'amiante, notamment applicable au bâtiment. Le principe est de saturer les fibres d'amiante par un solvant en confinant le tout dans une enveloppe plastique. Ainsi, lorsque l'amiante est retiré par découpe ou grattage, la probabilité que les fibres d'amiante s'envolent dans l'air est considérablement réduite.

Mobile air filter and air filter cleaning process - for building demolition with safe removal of asbestos residues

Inventor: VALKAMA PAAVO (FI) **Applicant:** VALKAMA PAAVO (FI)

EC: A47L9/19 **IPC:** A47L9/19; A47L9/10; (IPC1-7): A47L9/19 (+3)

Publication info: DE4140547 - 1992-06-11

Filtre à air utilisable durant une opération de démolition.

Asbestos removal system.

Inventor: HUTCHINS RALPH J; BREWER JOSEPH A **Applicant:** TEKTRONIX INC (US)

EC: B08B15/02G; B23D59/00C; (+2) **IPC:** B08B15/02; B23D59/00; B28D1/04 (+7)

Publication info: EP0347075 - 1989-12-20

Méthode de démantèlement de plaques amiantées avec un fixateur de poussières. Le procédé prétend atteindre un taux de 0.0024-0.0047 fibres/cm³. La plaque est humidifiée par un produit pour minimiser la formation de poussière lors du sciage. Un système d'aspiration récupère les débris causés par le sciage.

Apparatus and method for the safe and effective large scale removal and disposal of hazardous materials from building components

Inventor: HOLMES RICHARD W (US); ESCOBAR JAIME A (US)

Applicant: ENVIROSAFE CORP (US)

EC: B08B15/02G **IPC:** B08B15/02; B08B15/00; (IPC1-7): B08B7/00

Publication info: CA1327517 - 1994-03-08

Dispositif étanche de récupération de surfaces amiantées friables. L'objet à désamianter est placé dans une housse non rigide étanche aux substances dangereuses. Cette housse a des tentacules internes dans lesquelles les substances dangereuses sont stockées.

System for removing asbestos from structures

Inventor: TETER BRUCE W (US) **Applicant:** TETER BRUCE W (US)

EC: B08B15/02G; B09B3/00H **IPC:** B08B15/02; B09B3/00; B08B15/00 (+2)

Publication info: US4774974 - 1988-10-04

Inventor: TETER BRUCE W **Applicant:** TETER BRUCE W

EC: IPC: A47L5/00; A47L7/00; A47L9/00 (+6)

Publication info: CA1251005 - 1989-03-14

Dispositif de récupération d'amiante ou autres produits dangereux (dioxine, PCB, ...) dans un décanteur externe sous dépressurisation. L'opérateur est dans une zone confinée reliée par des tubes à une cuve. L'aspiration d'air de la zone confinée vers la cuve permet de récupérer dans la cuve l'amiante (filtre).

III.2. Famille Asbestos safe disposal :

Laundering facility and method

Inventor: REINERT SR GARY L (US) **Applicant:** REINERT SR GARY L (US)

EC: D06F95/00 **IPC:** D06F95/00; D06F95/00; (IPC1-7): D06F35/00

Publication info: US5329659 - 1994-07-19

Procédé de lavage des vêtements des opérateurs de désamiantage

Method and device for safe and pollution-free disposal of asbestos-containing material.

Inventor: DIETER JOHANNES (DE) **Applicant:** DIETER JOHANNES (DE)

EC: A62D3/00; B09B3/00H **IPC:** A62D3/00; B09B3/00; A62D3/00 (+3)

Publication info: EP0484866 - 1992-05-13

Procédé de désamiantage à jet d'eau, suivi à flux d'un retraitement des eaux afin d'en extraire l'amiante et de la neutraliser (C'est un des rares procédés de désamiantage sans démontage). Le matériel contenant de l'amiante est aspergé de solvant puis l'amiante est enlevé par un jet d'eau sous pression. Le mélange d'eau et d'amiante est transféré dans un four dans lequel il est chauffé à une température à laquelle la fibre d'amiante (comprenant principalement le crocidolite et le chrysotile) est convertie en une forme physiologiquement acceptable et cristalline, principalement la forstérite.

Vacuum cleaners

Inventor: DOYLE JR DEWEY I **Applicant:** DOYLE VACUUM CLEANER CO

EC: A47L7/00; A47L9/10; (+1) **IPC:** A47L7/00; A47L9/10; B01D46/02 (+4)

Publication info: US4072483 - 1978-02-07

Description d'un aspirateur chargé de récupérer les fibres d'amiante. Son système de filtrage est composé de plusieurs filtres. Le premier filtre dispose d'un sac dans lequel est récupéré l'amiante.

III.3. Famille Asbestos safe dismantling :

Dioxins removing method, incinerator dismantling method, and asbestos removing method

Inventor: ASAKURA RIKIYA **Applicant:** ASAKURA KOGYO KK

EC: IPC: B08B5/04; B08B3/02; B08B7/00 (+24)

Publication info: JP2004305904 - 2004-11-04

Procédé de démantèlement d'un incinérateur par traitement thermique à froid, et phase aqueuse. Prétend traiter amiante et dioxines.

Reuse of heat storage bricks e.g. from storage heaters

Inventor: GUTBIER RICHARD (DE) **Applicant:** GUTBIER RICHARD (DE)

EC: B09B3/00H; C04B18/16 **IPC:** B09B3/00; C04B18/16; B09B3/00 (+5)

Publication info: DE19501257 - 1996-07-25

Procédé de lavage des déchets de joint d'amiante attachés aux briques réfractaires d'un four démantèlement (s'applique au déchet de chaudière). Après lavage, les briques sont séchées puis écrasées. Elles peuvent ensuite être réutilisées comme matériau de construction (mortier).

Method of dismantling of equipment contg. asbestos – involves draining off liquid surrounding appts. and dismantling appts. In same location into its individual components which are further treated with binder for residual fibre and stored by type

Inventor: SCHNOOR OLAF (DE); HACKERT RALF (DE); (+1)

Applicant: GENA GMBH (DE)

EC: B09B3/00H; B09B5/00 **IPC:** B09B3/00; B09B5/00; B09B3/00 (+4)

Publication info: DE4233169 - 1994-04-07

Procédé de démantèlement par voie aqueuse de bâtiment contenant de l'amiante. L'équipement est placé dans un bassin fermé hermétiquement. Le bassin est ensuite rempli d'eau puis l'eau est filtrée. Après vidage du bassin, l'équipement est démantelé, et les différents composants restants sont nettoyés avec une solution contenant une substance liante afin d'immobiliser toute fibre résiduelle.

Decontaminating installations contg. asbestos and material which is not hazardous - also involves conversion of asbestos into unarmful and reusable material, with sluice installed in dismantling room

Inventor: CLEMENS KARL HEINZ (DE)

Applicant: INVECON GMBH IND UND ANLAGENTE (DE)

EC: A62D3/00; A62D3/00K14; (+4) **IPC:** A62D3/00; B08B15/00; B09B3/00 (+10)

Publication info: DE4205261 - 1993-08-26

Procédé de démantèlement par voie aqueuse de bâtiment contenant de l'amiante et neutralisation de l'amiante à haute température. A gauche de la zone confinée un convoyeur permet aux installations et aux appareils cassés de passer dans une salle voisine. A droite, la pièce

est délimitée par un mur avec des ouvertures par lesquelles les émissions surgissant pendant le démantèlement sont aspirées et soumises à un système de filtrage. Le personnel procède au démantèlement en passant leurs bras au travers d'une bâche. La salle est vaporisée d'eau pendant le démantèlement afin de limiter l'émission de poussière et de fibre.

Disposal plant for appts. contg. harmful substances electric - comprises transportable unit sealed from outside air to prevent escape of harmful substances during dismantling of appts. Into individual components

Inventor: Applicant:

EC: B03B9/06D; B09B3/00H; (+1) **IPC:** B03B9/06; B09B3/00; B09B5/00 (+6)

Publication info: DE4136241 - 1993-05-06

Méthode de démantèlement d'appareils contenant de l'amiante. Les composants recyclables sont nettoyés pour enlever toute trace d'amiante par l'intermédiaire d'un processus comportant une ou plusieurs étapes. Les composants restants sont emballés dans un matériau qui fixe l'amiante avant d'être transférés vers un autre centre.

Process for the disposal of asbestos fibres and/or building materials containing asbestos fibres and equipment for carrying out the process

Inventor: FAHLENBRACH HERMANN DIPL ING (DE); KABISCH SIEGFRIED DIPL ING (DE);

(+2) **Applicant:** BILFINGER BERGER BAU (DE)

EC: B09B3/00H; C04B14/40; (+1) **IPC:** B09B3/00; C04B14/40; C04B41/46 (+10)

Publication info: DE3902717 - 1990-08-02

Méthode de démantèlement in situ par voie aqueuse et neutralisation de l'amiante dans des matériaux de conteneurisation afin d'obtenir une compression. Les substances sont aspirées, puis passées au travers d'un séparateur et enfin mélangées avec un solvant. Le produit est ensuite mis sous presse pour diminuer son volume d'environ 1/2 à 1/10 de son volume initial.

APPENDICE II

Différents traitements des déchets amiantés

I. En fonction du procédé de traitement et de la nature de l'amiante.

I.1. Stockage en centre de stockage adapté en fonction de la nature et du type d'amiante concerné :

Pour l'amiante pulvérulent ou friable c'est le procédé le plus fréquemment utilisé en France. Il existe une douzaine de centres de stockage de type I adaptées à ce type d'amiante, réparties sur la totalité du territoire français. Pour la plupart ils appartiennent à des grands groupes (Véolia et Suez). Ils prennent en charge l'amiante livré en double emballage dans des installations surveillées garantissant contre le risque de dispersion dans l'air et dans l'eau (ségrégation des déchets et enfouissage étanche). Le coût de prise en charge et de stockage est d'environ **300 à 450 €/tonne**.

Pour l'amiante dit piégé (fibro-ciment, colles, revêtements de sol,...) les produits à éliminer sont stockés en centre de stockage de classe 2, voire de classe 3 depuis la sortie d'un nouveau texte réglementaire français au printemps 2006. Les coûts de stockage sont d'environ **80 à 200 €/tonne** en classe 2 et d'environ **20 à 50 €/tonne** en classe 3 (en fait facturé en volume pour la classe 3).

I.2. Piégeage dans un béton après broyage, mélange et compactage :

Pour l'amiante pulvérulent c'est le procédé le plus utilisé en Allemagne, mais il n'est pas mis en œuvre en France. L'amiante après compression est mélangé avec un béton puis stocké en zone de stockage adapté et n'est jamais réemployé comme matière première ou apport de revêtement. Avec ce procédé qui peut s'appliquer à tous les types d'amiante (pulvérulent ou piégé), le coût d'élimination atteint de **300 à 500 €/tonne**.

I.3. Vitrification par torche plasma :

Pour l'amiante ce procédé n'est mis en œuvre qu'en France alors que pour d'autres déchets (cendres d'incinération de déchets ménagers) il est pratiqué dans plusieurs pays à travers le monde.

Il s'applique assez bien à l'amiante pulvérulent qu'il transforme en une sorte de silicate inerte parfois recyclé par une réintroduction dans les sous-couches ou les revêtement routiers. Dans ce cas, le coût de vitrification s'élève à environ **1200 €/tonne**.

Par contre ce procédé s'applique beaucoup moins facilement à l'amiante piégé car la vitrification du liant de l'amiante pose des problèmes et nécessite la réalisation préalable d'un mélange en faible proportion d'amiante avec un apport vitrifiable. Cette contrainte double fréquemment la facture pour atteindre **2400 €/tonne**.

I.4. Conversion thermochimique :

Ce procédé de destruction de l'amiante et des PCB agréé au USA transforme les matériaux pollués (y compris métalliques) par l'amiante en des matériaux inertes réutilisables dans des applications de BTP. L'avantage de ce procédé de destruction de l'amiante vis-à-vis de la torche plasma réside dans son coût qui serait 50% moins coûteux du fait des moindres besoins énergétiques du procédé. Toutefois ce procédé demande également la mise sur pied d'un équipement coûteux et aussi complexe qu'une torche plasma. Ce procédé n'est pas encore implanté en France où il n'a pas reçu d'agrément des pouvoirs publics.

II. Points complémentaires

Ces coûts ne tiennent pas compte des taxes locales sur les activités polluantes (TGAP) proportionnelles au tonnage ni du coût du transport des matières dangereuses. Pour le stockage en zone de classe I il existe 12 centres en France alors qu'il n'existe qu'une installation de vitrification située dans les Landes, les contraintes administratives et les coûts de transports correspondants s'en ressentent évidemment.

Du fait de la valorisation du déchet dangereux et de sa revente après vitrification dans le pro-

céde d'élimination par torche plasma le producteur du déchet initial transfère la propriété du déchet. Alors que dans le procédé de stockage, le producteur reste théoriquement éternellement responsable de la destination du déchet qu'il a confié en garde au centre. Si ce dernier détenteur était défaillant (faillite, défaut de garde) et comme ces déchets sont identifiés, le producteur pourrait être amené à supporter à nouveau son traitement ou sa reprise en charge en fonction de la législation en vigueur à l'époque.

ANNEXE XVI

ANALYSE ECONOMIQUE DU DEMANTELEMENT



- I. Introduction
- II. Première méthode d'analyse économique
- III. Deuxième méthode d'analyse économique
- IV. Conclusion

ANNEXE XVI

ANALYSE ÉCONOMIQUE DU DÉMANTÈLEMENT

I. Introduction.

Il n'existe pas de modèle économique unique de fonctionnement d'un chantier de démantèlement de navires qui s'applique à toutes les zones mondiales d'activité. Par ailleurs, les différents chantiers ne traitent pas les mêmes types de navires et certains se spécialisent même pour optimiser leur production de métal à recycler en fonction de leurs débouchés.

En cette période de prix fort des matières premières (primaires) qui retentit sur les vieux métaux (matières premières secondaires) et de raréfaction de la ressource (pénurie de navires à démanteler) du fait du maintien en exploitation de vieux navires par un haut niveau du prix du fret, les acteurs du recyclage des navires, habituellement discrets sont devenus réticents vis-à-vis de toute communication économique.

La forte concurrence qui se place maintenant à l'échelle mondiale pour les grands navires exacerbe cette prudence. En conséquence, la transparence économique n'est pas de mise et si nous voulons malgré tout améliorer notre visibilité sur les coûts réels du domaine et notre compréhension du marché, il nous faut isoler les invariants d'une part et les paramètres spécifiques provenant de chaque modèle et de chaque type de navire, d'autre part.

De surcroît, cette analyse est fortement compliquée par l'absence de certaines données ou même par la volonté des acteurs économiques (entreprises, Etats) de cacher certaines niches de profit ou de leurrer leurs concurrents. Il faut donc d'abord procéder par recherche d'invariants et par recoupement ou comparaison des ordres de grandeurs

II. Première méthode d'analyse économique

Cette première méthode repose sur la comparaison de ratios de charge de production à différents niveaux de construction des coûts afin de mettre en lumière les éventuelles aberrations ou données erronées et les différences de stratégies industrielles mises en œuvre par les chantiers des différentes zones mondiales de démantèlement.

Le but ultime est de faire clairement apparaître le différentiel de coût entre un chantier utilisant des procédés respectueux des travailleurs et de l'environnement (européen) et un chantier actuel du sous-continent indien ne respectant pas ces exigences. Ceci devrait permettre de se fixer un niveau crédible d'incitation financière à introduire dans une opération de démantèlement entre un propriétaire soucieux de respecter l'environnement et les travailleurs et un chantier de la zone Pakistan-Inde-Bangladesh (PIB) qui feraient l'effort de se mettre à niveau pour la protection des personnels et de l'environnement.

II.1. Amortissement des équipements d'un chantier à niveau :

Les visites dans les chantiers européens et américains ont permis d'identifier le niveau d'équipements jugés indispensables pour procéder de manière satisfaisante vis-à-vis des personnels et de l'environnement :

Sur la base d'un flux annuel de 100000 tonnes de ferrailles produites (chantier moyen assurant un flux continu) et sur un amortissement maximum de 7 ans on peut estimer l'investissement initial à environ 20 M€ pour l'amortissement de ces équipements et des infrastructures : soit une charge d'amortissement d'environ 30€/tonne de ferraille. Si la production n'est que de 30 000 tonnes comme c'est le cas en Europe actuellement, la charge unitaire d'amortissement monte alors à 100€/t.

Sur la base des 100 000 tonnes, le chiffre de 30 €/t est cohérent avec, à la fois la productivité moyenne d'un ouvrier européen du recyclage de métaux (1000 à 2000 t/an) et les charges moyennes globales par poste de travail mécanisé de 25 à 55 €/t (chiffres issus des mercuriales de la profession).

II.2. Données de charge de structure et d'encadrement :

II.2.1. Pour les chantiers européens :

Les chantiers à faible main d'œuvre mais à forte mécanisation font peser un fort coefficient de structure (1,6) et d'encadrement (1,3) du fait de l'administration et de l'encadrement très forts dans un tel modèle économique employant de gros outillages dangereux, sur chaque travailleur et donc sur chaque tonne de métal recyclé.

II.2.2. Pour les chantiers américains :

Les charges de structures sont sensiblement les mêmes qu'en Europe du fait de l'administration mais les gros outillages étant moindres la charge de management et d'encadrement repose sur un taux d'encadrement habituel de 1/10.

II.2.3. Pour les chantiers turcs et chinois :

Les charges de structures sont plus faibles qu'en Europe et au USA par contre les charges d'encadrement sont du même niveau qu'aux USA du fait du taux d'encadrement similaire pratiqué (1/10).

II.2.4. Pour les chantiers du sous-continent indien :

Les charges de structures comme d'encadrement sont très faibles du fait d'une administration d'entreprise et d'un encadrement (taux inférieur à 1/20) embryonnaires ou inexistantes.

II.3. Données d'étalonnage sur la productivité des différents chantiers :

II.3.1. Données d'entrée sur la productivité individuelle du chantier Van Heyghen (B) :

Rappel de l'organisation industrielle :

Faible nombre de personnel productif et administratif, forte organisation du travail et des espaces, forte protection de l'environnement et des personnels mais très forte mécanisation (grues, déchireuses hydrauliques, trieuses automatiques, presse-cisaille, engins roulants de manutention...) et adossement à une exploitation de recyclage des ferrailles terrestres existante.

Données de productivité recueillies :

- ✦ Navire très simple (barge fluviale 800 tonnes) pour le déchirage : 2 jours à 2 personnes auxquels il faut ajouter pour le cisailage et toutes les manutentions : 2 jours à 2 personnes. Soit sur la base de 200 jours productifs/an, cela donne une productivité annuelle de 10000 tonnes par ouvrier.
- ✦ Navire de commerce plus complexe (un navire roulier incendié) : 4000 tonnes à 10 personnes pendant 4 mois soit 12000 tonnes par an pour 10 ouvriers. Cela produit une productivité annuelle de 1200 tonnes par personne.
- ✦ Estimation du chantier pour un navire complexe (une frégate) : 4000 tonnes pour une moyenne de 15 personnes (y compris les dépollutions) sur un an soit une productivité annuelle de l'ordre de 300 tonnes.

II.3.2. Données d'entrée sur la productivité du chantier Scheepssloperij (NL) :

Rappel de l'organisation industrielle :

Faible nombre de personnel, forte organisation du travail et des espaces, forte protection de l'environnement et des personnels mais forte mécanisation (grues, déchireuses hydrauliques, trieuses automatiques, presse-cisaille, engins roulants de manutention...) et adossement à une exploitation de recyclage des ferrailles terrestres.

Données de productivité recueillies :

- ✦ Navires très simples et très faiblement pollués (péniches pour un flux annuel de 60 000 à 30 000 tonnes détruites par 6 personnes) ; soit une productivité annuelle de 5 à 10 000 tonnes par ouvrier.
- ✦ Navires complexes (deux frégates) : 4 000 tonnes chaque, déconstruites en 3 mois par 6 à 8 personnes, hors prise en compte de toute dépollution. Pour un dépollution importante on

peut compter au moins une douzaine de personnes pendant 3 mois pour ce type de navire. Cela conduit à une charge moyenne d'une dizaine de personnes pendant 6 mois. Soit une productivité de l'ordre de 800 tonnes par an et par ouvrier.

II.3.3. Données d'entrée sur la productivité d'un chantier américain :

Rappel de l'organisation industrielle :

Personnels plus nombreux qu'en Europe, forte organisation du travail et des espaces, bonne protection de l'environnement et des personnels mais mécanisation moyenne (grues, déchireuses hydrauliques, trieuses automatiques, presse-cisaille, engins roulants de manutention...) et sans adossement à une exploitation de recyclage des ferrailles terrestres.

Données de productivité recueillies :

- ♦ Navires militaires complexes contenant des polluants : les 225 personnes du chantier représentaient environ 200 personnes productives pour une production maximale d'environ 100 000 tonnes par an. Soit une productivité individuelle d'environ 500 tonnes par an. Ceci semble cohérent avec la productivité des chantiers européens plus mécanisés.

II.3.4. Données d'entrée sur la productivité des chantiers d'Aliaga (Turquie) :

Rappel de l'organisation industrielle :

Personnels beaucoup plus nombreux qu'en Europe de l'ouest, bonne organisation du travail et des espaces, protection moyenne de l'environnement et des personnels mais mécanisation faible (des grues, mais pas de déchireuses hydrauliques, de trieuses automatiques, de presse-cisaille, d'engins roulants de manutention...) et sans adossement à une exploitation de recyclage des ferrailles terrestres.

Données de productivité recueillies :

- ♦ La productivité moyenne des chantiers d'Aliaga se situe entre la charge annuelle maxi absorbable qui serait selon les chantiers de 650 000 tonnes de ferrailles pour 2000 travailleurs directs sur le site côtier (soit 325 tonnes/personne.an) et le plateau de charge du début des années 2000 de 150000 tonnes pour 400 employés (soit 375 tonnes/personne.an) qui a précédé le plancher actuel. Cette productivité concerne des navires marchands de petites et moyenne taille plus complexe que les grands tankers et vraquiers traités dans le sous-continent indien.
- ♦ Les chantiers ont déjà démantelé des navires militaires nationaux et étrangers mais les données précises et simultanées sur les quantités de main d'œuvre et les masses de navires démantelés sont incomplètes.

II.3.5. Données d'entrée sur la productivité du chantier de Zhong Xui (Chine) :

Rappel de l'organisation industrielle :

Personnels beaucoup plus nombreux qu'en Europe de l'ouest, bonne organisation du travail et des espaces, bonne protection des personnes et de l'environnement mais mécanisation faible (des grues, mais pas de déchireuses hydrauliques, de trieuses automatiques, de presse-cisaille, d'engins roulants de manutention...) et sans adossement à une exploitation de recyclage des ferrailles terrestres.

Données de productivité recueillies :

- ♦ La productivité moyenne du chantier de Zhong Xui se situe au maximum de production atteint en 2000 avec 280 000 tonnes de déplacement léger pour environ 1000 ouvriers. Ceci conduit à une production moyenne d'environ 300 tonnes/personne.an pour des navires marchand de complexité moyenne.

II.3.6. Données d'entrée sur la productivité des chantiers d'Alang (Inde) :

Rappel de l'organisation industrielle :

Personnels très nombreux mais faiblement formé, faible organisation du travail et des espaces, absence d'infrastructures spécifiques, quasi-absence de protection moyenne de l'environnement et des personnels et mécanisation très faible (grues, engins roulants de manutention...) et sans

adossement à une exploitation de recyclage des ferrailles terrestres. Très fort taux de réemploi et de recommercialisation directs des ferrailles collectées, grâce au re-laminage des tôles.

Données de productivité recueillies :

- ✦ Au temps de leur activité maximale de 1999, les chantiers d'Alang employaient directement environ 40000 ouvriers en permanence et produisaient 3 millions de tonnes de ferrailles, soit une productivité d'environ 75 tonnes/personne.an. Pendant la période 2000-2003, les chantiers d'Alang ont traité un flux moyen de 2,5 millions de tonnes lège de navires avec une force de travail de 30000 ouvriers soit une production moyenne annuelle d'environ 80 tonnes par ouvrier. Depuis le début de la chute du démantèlement naval en Inde (2004) les 5 000 ouvriers restants auraient traité 0.5 million de tonnes lège de navires soit moins de 100 tonnes par ouvrier. Début 2006 les 3 500 ouvriers restants ont démolé moins de 250 000 tonnes lège de navires.

II.3.7. Données d'entrée sur la productivité des chantiers de Chittagong (Bangladesh) :

Rappel de l'organisation industrielle :

Personnels très nombreux mais faiblement formé, faible organisation du travail et des espaces, absence d'infrastructures spécifiques, quasi-absence de protection moyenne de l'environnement et des personnels et mécanisation très faible (grues, engins roulants de manutention...) et sans adossement à une exploitation de recyclage des ferrailles terrestres. Très fort taux de réemploi et recommercialisation directs des ferrailles collectées grâce au re-rolling.

Données de productivité recueillies :

- ✦ Les chantiers bengalis se sont spécialisés dans les grands navires de construction simple. Ils ne souhaitent pas traiter de petits navires complexes tels que les navires militaires ou des petits navires marchands qui ne produisent pas des longueurs suffisantes de tôles plates directement réutilisables pour le « re-rolling ». En 2000, avec une main d'œuvre directe de 45 à 50 mille ouvriers présents sur le chantier de déconstruction le Bangladesh a traité 1.5 million de tonnes lège de navire. Soit une production unitaire annuelle d'environ 30 tonnes de ferrailles. En 2004, juste avant la chute vers le plancher actuel, le Bangladesh avait traité environ 2,5 millions de tonnes de ferrailles avec environ 100 000 ouvriers directement employés sur le chantier. Soit une productivité unitaire annuelle d'environ 25 tonnes de ferrailles.

II.3.8. Conclusions sur la productivité dans les trois types de chantiers

On peut grossièrement appréhender trois catégories de chantier en rapport direct avec leurs mécanisations respectives et corrélativement avec leurs taux d'emploi de la main d'œuvre. Il faut tout d'abord considérer que les trois types de chantiers ne traitent pas les mêmes navires du fait des marchés de niche sur lesquels ils évoluent chacun :

- ✦ Les chantiers européens et américain sont fortement à très fortement mécanisés et sont géographiquement adossés à de grosses entreprises du recyclage métallique. Ils traitent essentiellement des petits ou moyens navires militaires ou civils (marchands, eaux intérieures et pêche) relativement complexes. Leur productivité unitaire moyenne annuelle est d'environ 300 à 1200 tonnes pour des petits navires moyennement complexes. Pour des navires très simples (barge fluviales) et sans présence de polluant la production peut monter à 5000 voire approcher les 10 000 tonnes lège par an.
- ✦ Les chantiers turcs et chinois qui traitent des navires petits à moyens, essentiellement de commerce et moyennement complexes ont une productivité d'environ 300 à 350 tonnes par ouvriers et pas an.
- ✦ Les chantiers du sous-continent indien qui essaient de ne traiter que des grands navires simples afin de maximiser le recyclage direct des métaux par re-rolling (60 à 70%), ont une productivité unitaire annuelle moyenne de 30 à 80 tonnes.

III. Deuxième méthode d'analyse économique.

La deuxième méthode consiste à comparer les balances financières d'exploitation entre différents modèles industriels de démantèlement après avoir identifié et quantifié pour chacun d'eux les charges et les revenus de cette exploitation pour une même unité de mesure : la tonne lège de navire démantelé.

III.1. Modèle européen ou américain :

Pour ce modèle, les données collectées sur la répartition moyenne entre découpage au chalumeau et découpage totalement mécanisé sont dans le rapport 30/70. Le recyclage moyen des matières métalliques est d'environ 85% d'acier et de quelques pourcents de métaux non ferreux. On peut tabler sur une moyenne d'environ 10% de déchets non immédiatement recyclables.

Navire très faiblement pollué

Revenus	Montant	Charges	Montant
Vente de la ferraille aux aciéries (85% à 250 \$/t)	210	Charges de production au chalumeau (25% à 69\$/t)	17
Vente des métaux non ferreux aux fondeurs (2% à 3000 \$/t)	60	Charges de production à la déchireuse hydraulique (60% à 44 \$/t)	26
Vente de la prestation de déconstruction	0	Charges de cisailage et de transport (85 % à 50\$/t)	42
Vente des équipements récupérés (1% à 3000 \$/t)	30	Charges de traitement des déchets normaux (10% à 120\$/t)	12
		Achat du navire	100
Total	300	Total	197

Soit une marge d'environ 100 \$/t

Navire moyennement pollué

Revenus	Montant	Charges	Montant
Vente de la ferraille aux aciéries (85% à 250 \$/t)	210	Charges de production au chalumeau (25% à 69\$/t)	17
Vente des métaux non ferreux aux fondeurs (2% à 3000 \$/t)	60	Charges de production à la déchireuse hydraulique (60% à 44 \$/t)	26
Vente de la prestation de déconstruction	200	Charges de cisailage et de transport (85 % à 50\$/t)	42
Vente des équipements récupérés (1% à 3000 \$/t)	30	Charges de dépollution (initiale et continue) (200\$/t)	200
		Charges de traitement des déchets normaux (10% à 120\$/t)	12
		Charges de traitement des déchets ultimes dangereux (1% à 1000\$/t)	10
		Achat du navire	0
Total	500	Total	307

Soit une marge d'environ 200\$/t

Navire Fortement pollué

Revenus	Montant	Charges	Montant
Vente de la ferraille aux aciéries (85% à 250 \$/t)	210	Charges de production au chalumeau (25% à 69\$/t)	17
Vente des métaux non ferreux aux fondeurs (2% à 3000 \$/t)	60	Charges de production à la déchireuse hydraulique (63% à 44 \$/t)	28
Vente de la prestation de déconstruction	400	Charges de cisailage et de transport (88 % à 50\$/t)	44
Vente des équipements récupérés (1% à 3000 \$/t)	30	Charges de dépollution (initiale et continue) (400\$/t)	400
		Charges de traitement des déchets (10% à 120\$/t)	12
		Charges de traitement des déchets ultimes dangereux (2% à 1000\$/t)	20
		Achat du navire	0
Total	700	Total	521

Soit une marge de 200\$/t

Dans le modèle européen ou américain il est clair que la concurrence entre professionnels du démantèlement étant plus forte pour le recyclage des navires simples et peu pollués, la marge entre revenus et charges pour cette catégorie sera plus faible (100\$/t). Par contre dans le cas des navires moyennement ou fortement pollués, l'industriel fera d'une part directement supporter par son client les surcoûts générés par les contraintes réglementaires et techniques de recyclage des navires complexes et fortement pollués et d'autre part lui fera également payer sa plus value et sa compétence technique dans la mesure où le client est géographiquement captif car il n'a pas la possibilité physique ou réglementaire de s'adresser à des prestataires situées dans une zone moins regardantes sur ces contraintes. Dans ce cas la marge sera de l'ordre de celle que l'industriel retire communément du commerce des ferrailles terrestres.

III.2. Modèle sous-continent indien :

Pour ce modèle les données collectées font apparaître un coût salarial faible et de faibles charges d'infrastructures comme d'équipements. Une part très importante (65%) de l'acier collecté à bord l'est sous la forme de longue plaque d'environ 1m de largeur sur environ 8 à 10 m de longueur; prêtes à entrer directement dans un cycle de laminage à chaud ou de re-rolling pour produire de l'acier de construction (cours mondial de vente locale ; 800 à 1000 \$/t).

Les métaux non-ferreux recyclés sont proportionnellement moins bien payés qu'en Europe. Par contre, tous les équipements en état de marche ou de réparation sont récupérés à bord, ce qui augmente le taux et la valeur de ces équipements directement vendables. Certains déchets (sables pollués par des hydrocarbures, bois, tissus) sont même vendus alors qu'ils constitueraient une charge pour le recycleur européen ou turque. Dans la réalité il n'y a pratiquement aucune charge de traitement des déchets à recycler car tout est récupéré par des acteurs extérieurs au chantier qui le remet dans le cycle économique en générant parfois des déchets ultimes qui sont abandonnés loin du chantier. En conséquence il n'y pas réellement de fondement à une distinction économique pour ce modèle entre les navires fortement ou faiblement pollués. Seule importe la conformation du navire qui assure une capacité à le transformer facilement en longue plaques d'acier pour le re-rolling.

Tous niveaux de pollution

Revenus	Montant	Charges	Montant
Vente de la ferraille aux aciéries (28% à 200 \$/t)	56	Charges de salaire	10
Vente de la ferraille pour le re-rolling (65% à 600 \$/t)	390	Charges d'infrastructure	5
Vente de la prestation de déconstruction	0	Charges d'équipements industriels	5
Vente des équipements récupérés (5% à 1000 \$/t)	50	Charges de traitement des déchets	0
Vente des métaux non ferreux aux fondeurs (2% à 2000\$/t)	40	Achat du navire (100%)	400
Vente des déchets et combustibles (1% à 100\$/t)	1		
Total	537	Total	420

Soit une marge d'environ 100 \$/t.

Dans ce modèle il est évident que le prix élevé d'achat de la tonne lège de navire repose directement sur sa conformation (priorité aux grands tankers et navires de charges et refus des navires militaires complexes) et sur les cours élevés de l'acier. Un cours élevé du fret sans une montée équivalente du cours de l'acier raréfie l'offre, c'est ce qui se passe actuellement. De même une baisse sensible du prix de l'acier prendrait en tenailles cet équilibre en impactant directement le niveau des prix d'achat à la tonne lège des navires.

IV. Conclusions.

Le dernier stade de l'analyse économique proposée consiste donc à croiser et à évaluer les données obtenues par la première et par la seconde méthode au sein d'un tableau de constitution des coûts d'exploitation pour chacun des modèles géographiques de chantiers afin de faire des corrélations, des corrections voire des rejets de données aberrantes.

Il faut noter que les analyses réalisées ne tiennent compte que des coûts de production interne du chantier. A ce titre les coûts de traitement ou de stockage des déchets n'ont pas été introduits dans les calculs afin de ne pas fausser les réflexions sur des conditions extérieures au chantier qui dépendent largement du niveau général de développement du pays démanteleur. Par ailleurs dans l'hypothèse où ce pays n'aurait pas les capacités techniques ou volumiques de traiter tout ou partie de ces déchets, ce mode de calcul préserve la solution d'un rapatriement de ces déchets dans le pays du pavillon ou d'origine du propriétaire du navire.

Le tableau en appendice I constitue l'outil permettant de tirer les conclusions attendues. Il confirme que l'impact du flux de matière recyclé est très déterminant sur les coûts de production des chantiers avec un gradient fortement croissant entre les chantiers du sous-continent indien, de Chine et de Turquie et les chantiers occidentaux.

Il permet de constater que l'écart de coûts direct de production à la tonne entre la moyenne des chantiers occidentaux à niveau et les chantiers du sous-continent indien s'étale en fonction de la complexité du navire démantelé entre 50 et 150 \$ la tonne de déplacement léger du même navire.

Ce différentiel sera une des sources d'appréciation des mesures financières incitatives qui pourraient être prises pour compenser les contrats passés à des chantiers entièrement à niveau du sous-continent indien, de Chine ou de Turquie.

APPENDICE I

Comparaison des coûts directs de production de différents chantiers

		1	2	3	4	5	6
Pays	Type de navires	Productivité humaine moyenne annuelle (en tonnes de ferraille/homme.an)	Activité brute annuelle (en heures)	Taux d'emploi (en heures/tonne de ferraille) (3=2/1)	Salaire horaire brut (en €)	Coefficient de charges sociales	Coût horaire total (6=4X5)
USA	militaires complexes	500	1800	3,60	8,00 €	1,3	10,40 €
UE	Très simples (barges fluviales)	5000	1500	0,30	9,20 €	1,54	14,17 €
UE	Complexité moyenne (pêche et petits navires de commerce)	1200	1500	1,25	9,20 €	1,54	14,17 €
UE	militaires complexes	800	1500	1,88	9,20 €	1,54	14,17 €
Turquie	Complexité moyenne (pêche, navires de commerce moyens)	350	2200	6,29	2,00 €	1,2	2,40 €
Chine	Complexité moyenne (grands navires de commerce)	300	2200	7,33	1,00 €	1,2	1,20 €
Inde	Simple (Grands tankers et navires de commerce)	80	2500	31,25	0,20 €	1,1	0,22 €
Bangladesh	Simple (Grands tankers et navires de commerce)	30	2500	83,33	0,05 €	1,1	0,06 €

7	8	9	10	11	12	13	14
Coût salarial à la tonne (en €/tonne de ferraille) (7=3X6)	Coefficient de charges directes de structure	Coefficient de taux de management et d'encadrement	Coût direct de production à la tonne de ferraille (en €/tonne) (10=7X8X9)	Charge d'amortissement des équipements à la tonne de ferraille (en €/tonne de ferraille) sur la base de 100 000 tonnes annuelles	Coût total de production à la tonne de ferraille (en €/tonne) (12=11+10)	Charge d'amortissement des équipements à la tonne de ferraille (en €/tonne de ferraille) sur la base de 30 000 tonnes annuelles	Coût total de production à la tonne de ferraille (en €/tonne) (14=10+12)
37,44	1,6	1,1	65,89	30,00	95,89 €	100,00 €	165,89 €
4,25	1,6	1,3	8,84	30,00	38,84 €	100,00 €	108,84 €
17,71	1,6	1,3	36,84	30,00	66,84 €	100,00 €	136,84 €
26,57	1,6	1,3	55,26	30,00	85,26 €	100,00 €	155,26 €
15,09	1,4	1,1	23,23	15,00	38,23 €	45,00 €	68,23 €
8,80	1,4	1,1	13,55	15,00	28,55 €	45,00 €	58,55 €
6,88	1,1	1,05	7,94	2,00	9,94 €	6,00 €	13,94 €
4,58	1,1	1,05	5,29	2,00	7,29 €	6,00 €	11,29 €

ANNEXE XVII

LES ACTIONS SPECIFIQUES DE L'UNION EUROPEENNE



- I Politique maritime et gouvernance
- II Le livre vert sur le démantèlement des navires
- II Les études de la Commission européenne
- IV L'Agence européenne pour la sécurité maritime (EMSA)

I. Politique maritime et gouvernance.

La politique maritime de l'Union européenne est un tout tant ses différentes composantes sont interactives entre elles. Les travaux européens se sont concrétisés par la rédaction d'un livre vert (document d'inventaire et de réflexion, validé par le collège des Commissaires) rendu public le 7 juin dernier. Ce livre vert, intitulé « vers une politique maritime de l'Union : une vision européenne de la mer et des océans » est ouvert à une large consultation jusqu'au 30 juin 2007, le Conseil européen devant rendre ses conclusions sur le projet en décembre.

La nécessité d'un mode de gouvernance spécifique à une politique maritime intégrée n'est plus à démontrer.

La gouvernance au-delà des limites de l'UE pose quant à elle la question de l'expression et de la défense des intérêts de l'Union dans le monde des organisations intergouvernementales. En d'autres termes, qui parle à l'Organisation Maritime Internationale, qui parle à la Convention OSPAR²⁵, celle de Barcelone²⁶ ou devant les organisations régionales de pêche. Qui y représente les États ? Et pour défendre quels intérêts ? La question est posée effectivement et elle n'est pas neutre. Le débat ouvert par le livre vert de politique maritime de l'Union sur le volet de la gouvernance mérite incontestablement d'être approfondi.

II. Livre vert sur le démantèlement des navires.

La Commission prévoit la sortie d'un livre vert spécifique au démantèlement des navires en mars 2007. Ce livre vert du démantèlement a vocation à détailler les mesures évoquées sur ce sujet dans le livre vert de la politique maritime européenne.

La MIDN a proposé à la Commission une contribution fournie et argumentée pour le prochain « livre vert » sur le démantèlement des navires en fin de vie, sous la forme suivante :

Proposition de contribution française à un plan d'action européen en matière de démantèlement des navires

Cette proposition de note blanche relative à un livre vert spécifique au démantèlement des navires comporte trois points principaux:

- + comment contribuer activement à l'adoption rapide d'une convention internationale;
- + comment conduire spécifiquement une action européenne concertée en matière de démantèlement des navires d'État
- + comment encourager les opérateurs de navires et les chantiers « recycleurs » à s'inscrire de façon concertée dans ces normes nouvelles dans le cadre d'une stratégie industrielle renouvelée ;

I. DE NOUVELLES REGLES INTERNATIONALES.

L'UE souhaite l'adoption rapide d'un dispositif obligatoire garantissant la protection des travailleurs et de l'environnement lors des opérations de démantèlement et donc la signature d'une **convention internationale s'inscrivant dans le cadre de l'Organisation Maritime Internationale (OMI)**, et tenir compte des efforts déjà développés par l'Organisation Internationale du travail (OIT) et la Convention de Bâle (CB).

L'UE insistera sur la nécessité d'une très large acceptation des normes qui en seront issues par les principaux États de pavillon comme par les États sur le territoire desquels se trouvent les entreprises qui assurent actuellement la majorité des démantèlements. L'UE pourra encourager en particulier le dialogue avec les représentants pertinents du

²⁵ La Convention OSPAR de 1992 est l'instrument actuel qui oriente la coopération internationale sur la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est. Il a uni et mis à jour la Convention d'Oslo de 1972 sur les opérations d'immersion de rejets en mer et la Convention de Paris de 1974 sur la pollution marine d'origine tellurique

²⁶ La convention de Barcelone de 1976, amendée en 1995, et les protocoles élaborés dans le cadre de cette convention visent à réduire la pollution dans la zone de la mer Méditerranée et de protéger et améliorer le milieu marin dans cette zone en vue de contribuer à son développement durable

secteur du démantèlement des navires.

Cette nécessaire universalité d'une convention exigeante risque cependant de n'être pas évidente à mettre en place rapidement, et il serait utile d'encourager la mise en œuvre des lignes directrices déjà existantes voire de prévoir **des normes ISO permettant aux chantiers de démolition navale de se hisser à une gestion écologiquement rationnelle** dans l'attente de l'entrée en vigueur de la convention OMI. Ces normes se baseraient sur les dispositions pertinentes OMI/OIT/CB. Les chantiers de démolition respectant ces lignes directrices et ces normes pourraient alors se voir promus par l'UE après une vérification de conformité, un label particulier leur permettant d'être considérés par la réglementation européenne comme assurant un démantèlement propre et sûr. L'UE pourrait leur apporter des aides techniques et financières leur permettant une mise à niveau progressive en matière de protection de l'environnement marin et de santé et sécurité au travail.

2. DE NOUVEAUX PARTENARIATS INDUSTRIELS.

L'UE devrait promouvoir une **documentation contractuelle inspirée notamment de la forme type DEMOLISHCON de la BIMCO et se référant explicitement aux normes OMI et/ou ISO** précitées.

L'UE encouragera également la mise en place de d'accords-cadres entre organisation professionnelles nationales et/ou internationales d'opérateurs de navires et de chantiers de démolition navale pour des actions concertées vers un démantèlement plus propre et plus sûr.

L'UE montrera une voie possible d'amélioration mettant en place le financement d'un nombre forfaitaire de passeports verts et de plans de démantèlement, établis par des professionnels du démantèlement au profit des opérateurs qui le souhaiteront et pour des navires de plus de 25 ans, et qui abordent leur phase finale d'exploitation.

Le versement de **primes de soutien par l'UE** aux partenaires de tels accords-cadres et leur mise en lumière par des **actions de communication** spécifiques ne devraient pas être exclu.

L'UE étudiera la pertinence et mesurera l'impact de diverses mesures d'incitation envisageables. Pour assurer le **financement de ces dispositions**, divers moyens seront étudiés soit au niveau européen soit à un niveau plus international comme par exemple :

- + *prélèvement sur l'ensemble des importations européennes par voie maritime d'une taxe d'alimentation d'un fonds européen d'aide au démantèlement propre et sûr des navires ;*
- + *mise en place d'une garantie financière pour tous les navires de plus de 25 ans fréquentant les ports et qui ne serait levé que si les navires en cause font l'objet d'un démantèlement propre et sûr ;*
- + *perception par l'OMI d'une taxe annuelle associé à l'octroi par ses soins du numéro d'immatriculation des navires et alimentant un fonds international d'aide au démantèlement propre et sûr.*

A contrario, les actions de démantèlement qui s'écarteraient délibérément et de façon excessive de normes minimales en matière de protection de l'environnement marin et de prévention des risques professionnels, pourraient également faire l'objet d'actions de l'UE.

3. UNE POLITIQUE EUROPÉENNE DE DÉMANTÈLEMENT DES NAVIRES D'ÉTAT

L'UE rassemblera les prévisions de types et nombres de navires étatiques susceptibles d'être démantelés en Europe ou en OCDE pendant les 10 prochaines années.

L'UE étudiera les voies possibles d'optimisation du paysage industriel UE/AELE/OCDE pour démanteler les navires étatiques européens ne pouvant être remorqués hors d'Europe ou dont des armateurs européens afficheront un volontariat de démantèlement dans cette sphère géographique. Cette analyse portera en particulier sur l'opportunité d'adapter les capacités de démantèlement existantes en Europe voire d'en développer de nouvelles.

L'UE explorera notamment les avantages et inconvénients des voies de l'adoption de contrats types, de la mutualisation des moyens à l'échelle européenne et de celle de la passation d'appels d'offres coordonnés ; des organismes européens pourront être sollicités à cet effet.

Pour ces mêmes navires étatiques, l'UE encouragera les pays européens à renforcer leur coordination afin de faciliter le transit ou la venue sur leur territoire de navires européens pour démantèlement.»

En parallèle à la publication du livre vert, la commission a lancé plusieurs études qui permettent d'approfondir la réflexion en cours

III. Les études de la Commission européenne.

III.1. Etude « COWI » et les compléments envisageables :

Les sujets de l'étude lancée par la DG environnement en juillet 06 rejoignent les préoccupations de la MIDN :

- ♦ actualiser les données et les prévisions concernant les navires en fin de vie jusqu'en 2020 ;
- ♦ actualiser les données disponibles sur les capacités de démantèlement et de décontamination préalable des navires ;
- ♦ présenter l'état futur des capacités de démantèlement et de décontamination préalable et établir des prévisions ;
- ♦ dresser l'inventaire des normes en vigueur en matière de gestion écologiquement rationnelle dans le secteur du démantèlement des navires ;
- ♦ donner une interprétation plus claire de l'expression «convenablement vidé ... matériaux dangereux» et tenter d'expliquer dans quelles circonstances des navires en fin de vie peuvent être considérés comme des déchets non dangereux ;
- ♦ évaluer les risques concernant la sécurité du transfert des navires préalablement décontaminés de l'Europe vers l'Asie ;
- ♦ calculer les coûts et avantages du démantèlement et de la décontamination préalable des navires dans l'UE ainsi que dans les pays candidats ;
- ♦ faire une évaluation de la gouvernance dans le domaine du démantèlement des navires ;
- ♦ dresser la liste des différentes options envisageables en matière de stratégie de démantèlement des navires et faire leur évaluation.

Cependant, la consultation sur le démantèlement des navires devrait, selon la MIDN, comprendre des séries d'analyses en matière technique, environnementale et économique. À cet égard l'étude COWI pourrait être complétée.

Analyses techniques :

En ce qui concerne les analyses techniques, il paraît indispensable que le travail de la Commission prenne en compte les différentes modalités de réutilisation de la ferraille de recyclage d'une façon générale et de la ferraille navale en particulier.

Il conviendrait sur ce point de bien distinguer les utilisations en cause dans :

les processus à oxygène au moment de mise au mille (ajouts minoritaires au passage en convertisseur) ;
les processus électriques (utilisation exclusive en four) ;
le re-laminage direct avant passage en tréfilerie après simple chauffe à relative basse température.

Ce troisième procédé est très largement employé dans le sous-continent indien et comme il est particulièrement économe en énergie par rapport aux deux autres, il permet un achat plus élevé de la ferraille navale qui se révèle être la plus adaptée à ses caractéristiques techniques. En tout état de cause, il conviendrait d'apprécier les conséquences écologiques de chacun de ces procédés tant en ce qui concerne la ferraille en général que la ferraille navale en particulier.

Un complément paraît nécessaire en ce qui concerne les techniques réelles de démantèlement en comparant site par site les infrastructures et outillages utilisés aujourd'hui ou utilisables demain dans le cadre d'un travail sûr et propre. Des propositions pourraient être faites dans ce sens.

En matière environnementale, il importe que les travaux de la Commission prennent en compte des données chiffrées précises sur la pollution du milieu marin engendrée par la démolition navale notamment dans le sous-continent indien au regard de celle, plus générale, résultant de son urbanisation et de son industrialisation. Il en va de même en ce qui concerne l'hygiène et la sécurité au travail dans le secteur de la démolition navale par rapport aux autres secteurs industriels dans les pays en cause.

Comme il paraît difficile de priver les pays du sous-continent indien de la matière première ferraille sur laquelle est bâtie tout ou partie de leur sidérurgie, il conviendrait que le travail de la Commission s'intéresse aux modalités qui seraient utilisées pour en pallier soit la disparition normative soit un renchérissement de la ferraille navale. Ces modalités devraient être appréciées au regard non seulement de leur coût mais aussi de leurs risques en matière de protection de l'environnement et de santé et sécurité au travail.

Analyses économiques :

En ce qui concerne les analyses économiques, il serait utile que la Commission ne s'en tienne pas seulement à une approche mécanique du marché, mais apprécie, compte tenu de la grande réactivité des opérateurs maritimes, leur capacité à étaler la mise sur le marché de leurs unités à démanteler au terme soit d'une prolongation d'exploitation, soit d'un stockage d'attente, soit d'une reconversion (stockage, balances hydrostatiques, etc.).

Un tel réexamen de la situation serait en effet susceptible de relativiser les opinions en cours sur la possibilité d'un pic de la demande de démolition navale à compter de 2010, mais aussi de mieux apprécier l'évolution tendancielle de ce marché sur le moyen et long terme.

Il paraît indispensable que les techniques décrites supra soient aussi appréciées en termes de coûts et que les différentiels d'achat des navires entre les différentes zones mondiales de démolition navale y soient corrélées. En effet, les faibles coûts de main d'œuvre constatés dans le sous-continent indien ne suffisent pas à expliquer les raisons qui conduisent les chantiers de cette zone à surpayer les navires par rapport à leurs concurrents européens ou asiatiques. D'autres éléments de marché sont à prendre en considération.

Dans le même sens, il serait enfin utile que la Commission connaisse les besoins financiers correspondant à chacune de ses propositions avec en regard les moyens de financement nécessaires y correspondant et une évaluation de leurs conséquences sur le fonctionnement des marchés.

À cet égard, le Ministère des transports, de l'équipement et de la mer, estime qu'il serait nécessaire que ces moyens, s'ils devaient impliquer le budget européen ne soient, en aucun cas, issus d'un redéploiement de programme en cours (tels Marco Polo pour les transferts intermodaux dans le secteur des transports intra européens).

III.2. Autres études européennes en cours :

ECODOCK – Environmentally friendly coatings for ship building and ships in operation
Le projet « EcoDock » au Pays Bas a bénéficié d'une subvention Life d'un montant d'environ 90 000€ pour mettre en place une structure de démantèlement de navire de transport maritime. Les résultats de ce projet ne sont pas connus. Il rentre dans le cadre des projets STREP (projet spécifique ciblé de recherche ou d'innovation).

Par ailleurs, la DG transport finance 2 projets « SHIPDISMANTL » (période 2005/2009) et « SHIPMATES » Ship repair to maintain transport which is environmentally sustainable (période 2004/2007) pour un montant de 1.500 000 € pour le premier et 2.150 000€ pour le second.

IV. L'Agence européenne pour la sécurité maritime (EMSA) :

Un certain nombre d'agences spécialisées et décentralisées de l'Union européenne ont été établies afin d'apporter leur soutien aux États membres de l'UE. Ces agences répondent à une volonté de déconcentration géographique et à la nécessité de faire face à de nouvelles tâches d'ordre juridique, technique et/ou scientifique. Les agences de l'UE sont regroupées en 4 catégories (Agences communautaires – une vingtaine-, Agences de politique étrangère et de sécurité commune, Agences de coopération policière et judiciaire en matière pénale, Agences exécutives).

L'Agence européenne pour la sécurité maritime est une agence communautaire (instituée par

le règlement (CE) n° 1406/2002 du 27 juin 2002). Organisme de droit public européen, distinct des institutions communautaires (Conseil, Parlement, Commission, etc.) et possédant une personnalité juridique propre, elle est créée par un acte communautaire de droit dérivé en vue de remplir une tâche de nature technique, scientifique ou de gestion bien spécifique, dans le cadre du «premier pilier» de l'Union européenne. Son siège est à Lisbonne

Cette agence assume un rôle consultatif vis-à-vis des États membres ainsi qu'un rôle supplé-
tif vis-à-vis de la direction générale de l'énergie et des transports (DG Tren). Ses compétences s'étendent aux 25 États membres, de même qu'à la Norvège et à l'Islande.

L'agence assure notamment des contrôles en matière de sécurité maritime, des sociétés de classification et des installations de réception portuaires pour les substances dangereuses. L'agence est également chargée de questions très spécialisées telles que l'échange d'informations au sujet des navires et de leur cargaison. L'EMSA organise régulièrement des ateliers avec des experts européens. Un atelier sur le démantèlement des navires a été organisé dans ce cadre en septembre 06 (appendice).

L'EMSA s'intéresse au démantèlement qui ne semblait pas a priori directement dans son champ de compétence, notamment au regard de la nécessité de développer la démolition navale pour améliorer la qualité des navires en service et de leur navigation et éviter ainsi la multiplication des abandons d'unités obsolètes dans les ports et sur le littoral.

L'EMSA et les sociétés de classification :

Afin de veiller à ce que les navires soient construits et entretenus conformément aux exigences les plus récentes en matière de sécurité, il est nécessaire d'approuver leur conception, leur construction et leur maintenance, et de suivre certaines procédures d'inspection et de certification. Les États d'immatriculation des navires (États du pavillon) détiennent cette responsabilité pour les navires relevant de leur juridiction, mais peuvent confier certaines de ces tâches à des sociétés de classification.

Ces dernières sont des organismes multinationaux qui délivrent de nombreux types de certificats relevant de deux grandes catégories. Les «certificats de classification» attestent du respect des règles fixées par les sociétés elles-mêmes, tandis que les «certificats» concernent le respect des réglementations internationales. Bien que plus de 50 organisations soient impliquées dans ce type d'activités à l'échelle mondiale, seules 12 sociétés de classification sont actuellement reconnues par l'Union européenne. Elles incluent toutes les grandes sociétés, qui contrôlent et certifient des navires représentant 90 % du tonnage mondial. Les États membres de l'UE ne sont autorisés à déléguer leurs responsabilités en matière de classification des navires qu'à ces 12 sociétés reconnues.

La directive 94/57/CE (telle que modifiée après la catastrophe de l'Erika) est la principale législation européenne relative aux sociétés de classification.

Elle instaure un certain nombre de critères importants concernant les travaux effectués par les sociétés reconnues par l'UE. Afin de garantir que ces sociétés conservent des normes de qualité optimales, elles sont soumises à des évaluations périodiques réalisées au nom de la Commission européenne. Chaque société de classification reconnue par l'UE doit être évaluée une fois tous les deux ans. La Commission a confié cette évaluation à l'EMSA. Les évaluateurs de l'Agence se rendent aux sièges des sociétés de classification et dans leurs bureaux régionaux et/ou locaux, et visitent également les différents navires et les chantiers de construction navale.

L'EMSA expérimente également un système de contrôle continu des performances des sociétés, basé sur les données et informations provenant des systèmes de contrôle par l'État du port et d'autres sources. Enfin, la procédure d'évaluation réserve une place importante à l'établissement de rapports, sur le site et après l'évaluation. En s'appuyant sur les conclusions de l'EMSA, la Commission européenne peut réclamer une action correctrice et/ou proposer des sanctions si les méthodes de travail des sociétés présentent de graves défauts.

L'EMSA et l'Organisation maritime internationale (OMI) :

Des efforts conséquents sont consacrés à l'amélioration des normes de sécurité maritime. Les normes de sécurité maritime internationales sont conçues et fixées par l'Organisation mari-

time internationale (OMI), et les experts de l'EMSA participent à ces travaux au nom de la Commission européenne. Des progrès ont récemment été accomplis dans le domaine des normes relatives aux pétroliers à double coque (et à leur maintenance), ainsi qu'au niveau de la conception des vraquiers.

Sociétés de classification évaluées par l'EMSA :

A. Sociétés reconnues par l'UE à l'échelle internationale :

	Navires	Monde
Nippon Kaiji Kyokai-NKK (Japon)	6 059	15 %
Lloyd's Register of Shipping-LR (RU)	6 056	15 %
American Bureau of Shipping-ABS (USA)	4 158	10 %
Det Norske Veritas-DNV (Norvège)	3 908	9 %
Bureau Veritas-BV (France)	4 300	10 %
Germanischer Lloyd-GL (Allemagne)	4 143	10 %
China Classification Society-CCS (Chine)	2 006	5 %
Korean Register of Shipping-KR (Corée)	1 312	3 %
Russian Maritime Register of shipping-RS (Russie)	2 537	6 %
Registro Italiano Navale-RINA (Italie)	807	2 %

B. Reconnaissance limitée au niveau de l'UE :

Hellenic Register of Shipping-HRS (Grèce)	340	0,8 %
Registro Internacional Naval-Rinave (Portugal)	27	0,1 %

Les sociétés de la liste A couvrent plus de 90 % du tonnage mondial.

L'EMSA et le contrôle par l'État du port :

Si les États du pavillon et les sociétés de classification doivent veiller à la construction et à la maintenance adéquates des navires, les États du port sont chargés, au sein de l'UE, d'inspecter les navires étrangers en transit (contrôle par l'État du port). Les autorités des États membres se livrent à des inspections fréquentes dans les ports, car chaque État membre doit inspecter au moins 25 % des navires qui font escale dans ses ports chaque année, conformément à la directive 95/21/CE de l'UE.

Ce contrôle par l'État du port revêt une importance particulière sur le plan de la sécurité maritime, en cas de défaillance de l'État du pavillon. Si le système de contrôle par l'État du port révèle des anomalies sérieuses sur un navire étranger en transit, les réparations nécessaires doivent être effectuées et l'État du port peut retenir le navire jusqu'à ce que les réparations soient achevées.

Si un navire est immobilisé à plusieurs reprises pendant une certaine durée, l'accès à tous les ports de l'UE peut lui être refusé jusqu'à ce que son propriétaire ait démontré le bon état du navire (mesure de «bannissement»).

Il est particulièrement important de veiller à ce que tous les agents chargés du contrôle par l'État du port dans les États côtiers de l'UE opèrent de manière harmonisée. Cela signifie que les États doivent utiliser les mêmes critères d'inspection, procédures d'établissement des rapports, principes de formation, etc. L'EMSA est chargée d'accomplir diverses tâches relevant du contrôle par l'État du port.

Le contrôle est l'un des domaines où l'EMSA intervient au nom de la Commission européenne, en collaboration étroite avec les États membres. Ce domaine est très lié au Mémorandum d'Entente de Paris, qui implique 22 administrations maritimes et vise à harmoniser le contrôle par l'État du port dans l'ensemble des États côtiers européens et le bassin nord-atlantique.

Workshop Report : Ship Recycling - Lisbon, 21-22 September 2006.**Workshop Conclusions**

For each session a full set of conclusions was drafted by EMSA and agreed by the participants.

1. To effectively deal with the current problems of ship recycling, action has to be undertaken at the international level. In this context, the majority of the participants acknowledged the progress made in IMO to develop a future convention for the safe and environmentally sound recycling of ships, which provides requirements for ships, recycling facilities and a system of reporting and control, and creates a globally binding regime. To make this process in IMO a success, the following elements are of key importance :

- ✦ Commitment from the international community to comply with the IMO;
- ✦ Time schedule for the negotiations;
- ✦ Commitment from major ship building states, flag states and recycling states to solve the problem by taking active part in the negotiations, ratifying the adopted instrument, and establishing the control and enforcement mechanisms required by the Convention;
- ✦ Active participation from all other stakeholders in the negotiations;
- ✦ Commitment from industry to implement the agreed requirements;
- ✦ Equal treatment of all parties in the Convention; nevertheless, some participants expressed concerns about the implications of the equal treatment principle and discussed the need of complementary measures.

The NGO platform expressed some criticism of the effectiveness of the current draft instrument.

2. The relationship between the future IMO Convention and other relevant international conventions (Basel Convention and the ILO Convention and standards) will need to be clarified. Any grey areas in the existing legislation and the future legal framework should be avoided.

3. Participants welcomed the concept of life cycle thinking ("from cradle to grave" approach), which is at the basis of the future IMO Convention. The Inventory of hazardous materials, and the future system of survey and certification were identified as key elements of the future Convention, as well as the provision of international standards for recycling facilities.

4. The Workshop welcomed the voluntary commitments that were announced by representatives of the shipping industry as a potentially effective tool to improve the practices in the interim period. In this context, the importance of a list of authorized recycling facilities was highlighted.

5. Pre-cleaning was discussed as an important issue. The practical problems of pre-cleaning from the maritime safety point of views were stressed, as well as the need to take into account other hazardous materials on board ships, apart from asbestos.

EMSA**2nd session - Developments at EU level, 22 September 2006.**

1. All participants emphasized the need for a strong EU contribution to the development of a future IMO Convention on the safe and environmentally sound recycling of ships;

2. Most participants welcomed the Commission's plan to launch a public consultation on an EU contribution to better management of ship dismantling, in addition to the ongoing consultation on the Green Paper for a future EU maritime policy;

3. It was generally acknowledged that effective measures should be considered to cover the interim period, i.e. until the new IMO Convention has entered into force. The need

for better enforcement of the EU Waste Shipment Regulation was highlighted, as well as the application of the existing Guidelines on ship recycling. In addition, the question of funding, based on the polluter pays principle, was debated;

4. It was pointed out that safe and environmentally sound recycling is practically achievable at a reasonable cost, provided that there is proper planning;

5. Participants showed willingness to work towards a common approach on key issues such as Environmentally Sound Management of ship recycling and equivalent level of control and enforcement, as established in the Basel Convention, in its entirety;

6. The participants agreed that well timed workshop meetings at expert level are very useful in making progress and developing common understanding. They provide the appropriate forum for an open exchange of views among all relevant stakeholders.



PREMIER MINISTRE

**Interdepartmental Committee
on the Dismantling of Civilian and Military End-of-Life Ships**

(MIDN)

REPORT
March 2007

Contents

Introduction	7
Summary of the report	8
Report	11
I. A snapshot of current dismantling	12
I.1. Dismantling as an imperative for the maritime security services	12
I.2. Significant economic stakes for some asian countries and a very unstable dismantling market	13
II. Dismantling industries and techniques	13
II.1. An overview of the types of yards	13
II.2. Sound industrial and technical practices	13
II.2.1. Processes for preserving individuals and their environment	13
II.2.2 The limits of a full and preliminary decontamination	14
II.2.3. Sound practices	15
II.3. Examples in a few european yards	15
II.4. Developments in progress in china and turkey; developments initiated in india	16
III. Actions feasible by the international community	16
III.1. An ill-suited legal framework	16
III.2. The necessity of a imo convention dedicated to dismantling	18
III.3. The green passport	19
III.4. Problems posed by controls	20
III.5. A necessary international financial support	21
IV. The specific case of state-owned ships	21
IV.1. The extent of requirements	21
IV.1.1. The french military fleet	22
IV.1.2. The french civil state fleet	23
IV.1.3. European military fleets	23
IV.1.4. European civil state fleets	23
IV.1.5. Abandoned or wrecked ships	24
IV.1.6. State synthesis	24
IV.1.7. European synthesis	24
IV.2. Adjusting the industrial network	24
IV.3. The french industrial mobilisation and regional prospects	25
IV.3.1. Dismantling economic data	25
IV.3.2. Industrial projects currently considered in france	26
V. A european mobilization during the transition period is necessary	27
V.1. The european union's maritime policy and the green book of dismantling	27
V.2. Bilateral partnerships	28
VI. A ROAD MAP FOR THE FORTHCOMING MONTHS	29
VII. Conclusion	29
Mandate given by the prime minister	31
Team of the MIDN	33

Appendices

(See French version)

Appendix I: Economic factors impacting the dismantling market.....	
Appendix II: Dismantling countries, towards an increasing concentration	
Appendix III: Dismantling yards in Europe and in the OECD	
Appendix IV: Legal analyses.....	
Appendix V: An ill-suited Basel Convention	
Appendix VI: The role of the International Labour Organisation (ILO).....	
Appendix VII: The International Maritime Organisation (IMO) and the plan for a Convention on ship dismantling	
Appendix VIII: The Green Passport.....	
Appendix I: The standard Green Passport as at drafted in IMO resolution A962	
Appendix II: List of the dangerous substances proposed by Japan and Germany for MEPC 55	
Appendix IX: Possible processes of support to dismantling.....	
Appendix X: Fleet to be dismantled.....	
Appendix I: Ships of the national Navy to be dismantled between 2007 and 2014.....	
Appendix II: Dismantling of small ships between 2007 and 2017	
Appendix III: Sales of European military ships.....	
Appendix IV: State-owned ships to be dismantled within the 5 forthcoming years	
Appendix XI: Pleasure and fishing boats.....	
Appendix XII: Offshore platforms.....	
Appendix XIII: The issue of preliminary decontamination prior to dismantling.....	
Appendix XIV: Technical and industrial dismantling processes.....	
Appendix I: Heavy freight maritime transport	
Appendix II: Ship cutting techniques	
Appendix XV: The existing products and waste and their treatment.....	
Appendix I: Processes and costs of removal of asbestos.....	
Appendix II: Various treatments for asbestos-contaminated waste	
Appendix XVI: Economical analysis of dismantling.....	
Appendix I: Comparison of the direct costs of production of several yards	
Appendix XVII: Specific actions of the European Union.....	

Introduction

Established in March 2006, under the guidelines of the President of the Republic and the Prime Minister, the Interdepartmental Committee on the Dismantling of Civilian and Military End-of-Life Ships (MIDN) was entrusted with a twofold mission: on the one hand, contributing to the emergence of binding rules for a dismantling respectful of individuals and the environment, and on the other hand, identifying the conditions for a viable dismantling industry in France or in Europe.

The MIDN gathers executives and experts from the major ministries involved in dismantling issues. It is chaired by **Xavier de la Gorce**, General Secretary for the Sea and by **Jean-Noël d'Acremont**, former President of the Chantiers de l'Atlantique. General **Xavier Lebacqz** (Armament) is entrusted with the project management. The Committee has worked in close and permanent cooperation with experts from the authorities involved in negotiations and assessments. This collaboration has significantly contributed to smoothing and supporting the work of the MIDN.

The current international negotiations and the prospective dismantling of French and European ships have led the MIDN not to limit itself to a mere analyst and proposal-maker. Instead, together with the relevant authorities, the MIDN has taken an active part in European and international negotiations and has contributed to preparing how to deal with special cases such as the former Clemenceau and other decommissioned military hulls.

The MIDN is committed to clarifying the technical, industrial and economical scopes of dismantling. With this aim in view, it has already visited a score of sites throughout the world and has met dozens of players of the dismantling chain. It has also coordinated and boosted the actions and dialogue of the French administration within international and European authorities involved in dismantling issues: the IMO, the Basel Convention, the ILO, the European Union and the European Commission.

It has also endeavoured to delineate and better define French and European regional contexts. Major efforts have been carried out for gaining skills, inventorying and compiling data. To be sure, this work will be most valuable during future negotiations and activities.

The present report, completed after a thorough and backed-up analysis, puts forward fourteen proposals.

The MIDN's work has been carried out in parallel with that of MP **Marguerite Lamour** within the framework of a parliamentary consultative committee. Together with Mrs Lamour, the MIDN has visited several yards.

Addressing the very complex issues involved in dismantling implies that the ongoing works should be continued and that the relevant authorities and ministries should make use of the analysis and proposals put forward in the present report.

One of the keys to addressing these issues is the interdepartmental management of this file, wished by the Prime minister. This interdepartmental process should be confirmed during the upcoming steps.

Summary of the report

The analyses and proposals drawn up in the present report reveal a contrast between the issues relating to State-owned ships and those relating to merchant vessels – that make over 95% of the global fleet.

As long as the global dismantling industry does not improve its protection of individuals and of the environment, which will probably require a decade, European State-owned ships, mostly military, are to be dismantled in the EU or in the EFTA, according to international law. The German and British governments, as well as the European Commission's General Directorate for Environment, have extended this zone to OECD countries.

The merchant vessels flying the French flag ready for dismantling must stay within the European zone. However, this restriction is limited in scope, since the French merchant fleet is one of the youngest fleet in Europe...

The IMO Convention on ship dismantling is now imperative to monitor the dismantling of merchant vessels. It should lead to a text which, once endorsed and signed by a significant number of States, by 2010, should impose legal obligations on the States owning ships, ports or doing recycling and on maritime professionals.

A number of players consider this as the very beginning of a virtuous circle which will gradually regulate the dismantling industry, a worrying sector where Bangladesh ranks first in the world but does not appear to improve its working conditions or the preservation of the environment. Countries that work the hardest to improve their yards, such as China or Turkey, might be increasingly marginalized. A few Indian yards follow the same path, but might also experience similar difficulties.

There should be a consensus on audits and international certifications aimed at assessing the evolution of dismantling yards, the quality of green passports and of dismantling plans, which will be the cornerstone of the Convention. Economic assistance to yards – limited to activities of professional training and investment decisions – could also be developed but the decision to finance potential adjustments would fall within the competence of the yards.

Should the steps provided for in the IMO Convention be less efficient than expected or be hindered by the national prerogatives of recycling countries, the MIDN advises to prepare and discuss ideas on incentives that should be nevertheless also be binding.

In this respect, the MIDN has suggested that maritime professionals should be encouraged to earmark money for financing the extra cost of a safe and clean dismantling, which would amount from USD 50 to 150 per lightship tonne, depending on the sites involved and the significance of the investments to write off. This is a awkward issue which needs to be better defined within the IMO, with all economic players involved in dismantling.

The European Union has a driving role to play, not only in the processing of European State-owned ships (which barely represent 40,000 tonnes a year), but also in improving the efficiency of the IMO Convention, so as to decently process the 5 to 10 millions of tonnes of ships that are ultimately recycled worldwide. As early as in September 2006, the MIDN recommended guidelines to the European Commission, which should soon release its green book on dismantling.

Regarding European State-owned ships, especially military ships, the leading players are the British and French Navies, which both own dozens of hulls to be dismantled within the next decade, and even by 2010 for some hulls in poor condition. The high cost of recoverable metal give good reason for a swift implementation of this process, which could enable to carry out these dismantling operations in Europe without the help of public funds.

As for the French Navy, it has entrusted its Fleet Support Service with this mission, it is currently defining dismantling strategies and a specific budget allowance should be set up. However, the French Navy still needs to retain a few hulls usable as shooting targets, which should be properly cleaned-up prior to immersion.

The dismantling of some ships may be carried out via sales, whereas others may be dismantled via service providers. It would be wise to have the Navy act as the global manager of these operations, including at the financial level. The Navy would manage the income from sales of some ships with lucrative dismantling, or even the sales of ships on the second-hand market, which could partly offset dismantling expenses due to other ships. A special budget allowance (to be identified and initially allocated a few million euros) would be established for such offsets.

Under a decree released in August 2006, the income from sales of public assets goes to the authority to whom they were allocated. A memorandum of agreement could be drawn up on the cooperation between the Navy and the State Estate Services, so as to give the Navy the primary responsibility for managing its sales and purchases.

It is necessary to promote, as soon as possible, exchanges of information on a contractual basis and even a certain degree of coordination with our European partners, starting with the British.

The MIDN recommends that the competition among yards be encouraged, rather than subsidizing the setting up of new dismantling infrastructures, insofar as the dismantling industry in Europe will only apply to a few State-owned ships and even a fewer heavy tonnage ships. Indeed, for the most part, the existing yards can be adapted to process European ships during the ten coming years. Each highly mechanized yard should be able to process over 80,000 tonnes a year.

However, a massive influx of State-owned ships in poor condition – on top of which there may also be wrecked merchant vessels to be swiftly dismantled, may enable the emergence of new industrial players in Europe. The rules of the market may prompt new French and European players to invest and optimize their value for money ratio, in spite of the difficulties to adapt or establish infrastructures and to draw up reports providing evidence of the respect of standards on the protection of individuals and the environment. It appears to currently be the case in Great Britain.

Likewise, it has become an emergency to undertake efforts to better define the processing of all small ships and floating devices. Throughout the years and with the hardening of rules on waste and asbestos, these ships and devices have started to amass in our ports and rivers. Even though they only amount to a few tonnes of wreckage spread out across the French maritime perimeter, regional actions combining the military Navy with the civilian navy should be encouraged. Through lack of such efforts, the accumulation of ships will continue and they will only be eliminated on an individual basis at prohibitive prices.

It is noteworthy that the dismantling of heavy hulls can cost or yield up to USD 500 per tonne. Given the ever higher costs of metal, there is now a trade towards selling ships rather than buying dismantling services, including in European yards.

The solving of dismantling issues is a long way off, and the actions to be carried out are numerous and central to the emergence of an efficient IMO Convention, that is a Convention which will be both acceptable to and accepted by major dismantling countries.

Over and beyond the proposals put forward in the present report, bilateral exchanges with our major European partners should be bolstered as soon as possible, so that together, we can set the conclusions of the EC Green Book on Dismantling, to be published in March. The German EU Presidency considers organizing a EU workshop during the spring.

Negotiations on the IMO Conventions are to enter a very active phase, with the MEPC meetings that are to take place in London next May and July. There should also be meetings with a few participants from Asian dismantling countries, the IMO Secretariat, the German EU Presidency, economic players, including ship owners and experts from the French administrations involved. The General Secretariat for the Sea will see to the interdepartmental coordination of the guidelines set for the French delegation for these meetings.

There should be a continuous interdepartmental team work carried out by a few number of experts from all the ministries involved, including the MoD and the General Secretariat for the Sea, to draw up French and European strategies for the dismantling of big State-owned ships – especially for military ships. Eventually, the General Secretariat for the Sea will have to closely follow regional discussions on the processing of pleasure and fishing boats and also and mostly of military and civilian small ships and floating devices, which are not easy to move over large distances.

REPORT

I. A snapshot of current dismantling

I.1. Dismantling as an imperative for the maritime security services

Ships sent to demolition have an increasingly high average age. A few years ago, they were 25 year old on average. Today, their average age has reached 30 year old and tends to be 35 year old. Predictably, during the coming years, there will be a significant increase in the number and tonnes of ships to be dismantled, which should represent about 10 million tonnes a year.

The swift implementation of rules on ship dismantling will significantly reduce the risks to security at sea, human life and the environment. Improving the dismantling conditions comes within the scope of an approach to sustainable development.

The current worrying situation of dismantling gives good reasons for combining all efforts of the maritime community, international organizations, the European Union, States and NGOs, so as to meet the issue of a predictable major influx of ships to be dismantled within the next few years.

The safe and clean dismantling of ships stands as a major requirement for a number of reasons:

- ♦ the health of workers and the protection of the environment in dismantling yards;
- ♦ the protection of the maritime environment: dilapidated ships are not meant to be abandoned in ports or on beaches;
- ♦ the security of sailing and the safeguard of human life at sea: maintaining end-of-life ships in service presents real danger;
- ♦ sustainable development: taking part in sustainable development, by championing metal recycling, a process that uses less energy and fewer mineral resources.

The current situation of dismantling is worrying insofar as most Asian dismantling yards, which deal with over 90% of the market, are usually “under the standards”.

Indeed, since the 80's, industrialized countries have neglected dismantling activities – except for small-size ships – and have turned to Asian countries, where manpower costs less, yards offer larger available spaces and labour and environmental rules are less binding and abided by. This resort to Asian countries is also due to a lack of sufficient quantities of available local scrap metals for steelworks and to a significant need for recycled equipment.

Asian yards have sufficient dismantling capabilities to meet the destruction needs of obsolete ships. However, the current pace and volume of dismantling prove to be insufficient to fully make use of these capabilities and ensure their sustainability.

The global fleet – save fishing boats – represents about 45,000 high seas units. Assuming that ships have an average operation life of 30 years, 1,500 ships should be dismantled each year. Yet, the reality is fairly different: between 1994 and 2004, the number of dismantled ships varied from 500 to 1,200 ships, which means that during the same decade, the destruction of transport capabilities fluctuated between 15 million dead-weight tonnes (DWTs) at the beginning of the period, with a peak of 30 million dead-weight tonnes (DWTs) in 1999, followed by a slow decrease down to 7 to 6 million dead-weight tonnes (DWTs) in 2005/2006 with about 300 ships per year.

This recent shortage in ship building results in a higher average age of ships sent to dismantling, which rises with each year. This average age has risen from 26 year old between 1994 and 1999 to current averages of 29 year old for oil-tankers, 30 year old for cargos and 34 year old for liners or ferries.

Since 2003, freight rates have reached a high level, which largely explains why ships are maintained in service beyond their usual operational life. But the massive arrival of new ships on the market and the hazards of international exchanges can change things.

We should thus expect a significant increase in the volume of ships to be dismantled between 2010 and 2020. By 2020, not all dismantling yards will have successfully implemented safer and cleaner recycling with the sole impulse of the countries involved. Therefore, it is essential that an ad hoc IMO Convention quickly comes into force with adequately binding terms and associated incentives.

I.2. Significant economic stakes for some Asian countries and a very unstable dismantling market

The factors that rule the dismantling economy – i.e. freight rates, the price of metal, Asian regional specificities and the complexity of the ship owner sector and its commercial practices – make it very hard to control the evolution of the market. Yet, dismantling is and will keep on being a major and crucial market for Asian countries with low wage bills. Bangladesh performs over 70% of the global dismantling all by itself.

The global fleet has risen from 650 million dead-weight tonnes (DWTs) in 1995 to 920 million DWTs in 2006, which represents an over 40% increase in transport capabilities but has not been sufficient to meet the increase in goods exchanges entailed by globalization. As a result, ship owners have kept their eldest ships in order to benefit from the rising freight prices, which has rarefied the hulls to be dismantled.

Between 1999 and 2006, the global tonnage of dismantled ships has been divided by four:

Dismantling countries bluntly suffered from the effects of rising freight rates, over which they have no hold. Yet, some countries have no alternative, such as Bangladesh who draws 70% of its steel production from recycled ships and where 3 million people directly and indirectly live on the sector of steel and equipment recycling.

There are often terrible consequences for employment: although Bangladesh has apparently managed to stand firm by increasing the purchase prices of ships, the Alang shipyards, in India, have reduced their workforce from 200,000 workers to less than 40,000 workers and there have been even more drastic job cuts in Turkey or Pakistan.

II. Dismantling industries and techniques

II.1. An overview of the types of yards

Below are the major types of industrial dismantling processes:

- ✦ a highly mechanized process with light manpower, that only exists in Western countries with capabilities of around 1,000 tonnes/man/year;
- ✦ a non-mechanized process with very heavy manpower, used in the Indian subcontinent with a productivity of a few dozens of tonnes/man/year;
- ✦ an intermediate process with a few equipment but also significant manpower, that is used in Turkey, China and even in some yards on the American continent, with a productivity of a few hundreds of tonnes/man/year.

II.2. Sound industrial and technical practices

II.2.1. Processes for preserving individuals and their environment

The residual depollution and the gradual afloat cut-out, followed by the completion of the dismantling of ship hulls in dry-dock or on inclined plane, appears to be the most effective process. However, whatever process is selected, what really matters is the quality and the relevancy of the industrial process, the appropriate training of professionals and their ability to preserve the security of individuals and the environment. Although in-dock dismantling offers a high level of safety, it is conceivable that on-beach dismantling could be well adapted and managed so as to limit environmental hazards and sanitary risks, even though it might be complicated.

By and large, the key to any dismantling process respectful of the workers and the environment lies in a prior knowledge of hazardous and polluting materials aboard the ships and an adequate adaptation of the yards working on these ships. After taking and drawing from these steps (e.g. a green passport delivered by the ship owner and complemented by a recycling programme issued by the yard), the yard can choose or adapt the organization of the “standard” processes it was using before working on the ship to be dismantled, while also remaining sufficiently competitive in the face of the “standard” processes of its competitors.

These are vital initial requirements, which must be supplemented with an organization and some equipment that enable the firm to guarantee a respect of the environment and the health of the employees during the works, and that also see to it that the firm will process waste or will have it processed in an ecologically rational way.

The clean and safe dismantling as used by most yards in the OECD and some Chinese yards mainly consists in:

- ♦ collecting all ship documentation, especially the green passport or similar documents;
- ♦ once the ship is safe and from the outset of the contract negotiations, checking the inventory and drawing up a dismantling programme covering cleaning-up and removal, and consistent with the inventory, while ensuring an optimal recycling of all recyclable raw materials;
- ♦ cleaning-up and cleansing the ship as exhaustively as possible without jeopardizing its structural integrity, while also limiting risks for workers (removal of the batteries, cleaning of the oil tanks and capacities, removal of equipment, removal of asbestos, removal of cord plies, etc.);
- ♦ continuing the afloat or dry-dock ship decontamination, if the initial cleaning-up was not full, cutting up the ship into parts of variable size, according to the ship and the way she is lifted. Afterwards, laying down the ship parts over waterproof and drained platforms, where they will then be thoroughly cleaned up and cut. The whole process globally consists in cutting up the ship based on a logic of successive layers and parts, generally from top to bottom by avoiding working in-door or in a confined atmosphere, as far as possible;
- ♦ accumulating and collecting in the bottom of the ship the effluents caused by prior operations or bad weather, whether they happened afloat or on in-dock;
- ♦ lifting the ship’s hull up an inclined plane or putting her in dry-dock or bed, before finally cutting her into vertical sections after pumping out the effluents.
- ♦ cutting down and sorting metals, so as to end up with scrap parts to be sold to steelworks.

The main hazardous materials to carefully watch are asbestos, radioactive materials, hydrocarbons and residual oils, heavy metals, polychlorinated-biphenyls (PCBs) and tributyltins (TBTs) contained in the ship.

In Western countries, controls and accreditations pertaining to a permanent dismantling site are subject to preliminary investigations for ICPE or IOTA¹ sites. The national and/or regional authorities are in charge of the controls and accreditations pertaining to specific rules applying to workers, known as the “HSCT²” regulations. Ship-dismantling operations carried out on the EU territory must strictly abide by the European laws pertaining to workers’ protection (especially to the prevention of risks associated with asbestos, dangerous chemical agents and CMR (carcinogenic, mutagen, reprotoxic) substances.

2.2.2. The limits of a full and preliminary decontamination

The diversity of ships entails that the extent of the decontamination carried out as a preliminary to dismantling should be defined on an individual basis and according to environmental, economic and technical criteria. However, the feasibility and the actual interest of a full decontamination before the ship is sent to a dismantling yard prove to pose problems.

The completion of a full “depollution” of ships is sometimes presented as a guarantee of a subsequent clean and safe dismantling. Yet, a full decontamination may sometimes end up in impracticability (damages to the structure of the ship).

The feasibility of preliminary “depollution” operations cannot be considered separately from economic factors. Having two successive operations – that is a full “depollution” followed by a

¹ ICPEs: facilities classified for environment protection; IOTAs facilities, works, jobsites and activities subject to water regulations.

² HSCT regulations: “hygiene, security and work conditions” regulations.

dismantling – is more expansive than performing these tasks in a single operation. Excessively stringent regulations could entail too high costs, which could lead to circumventions of the regulations.

Separately, it would be a pipe dream to hope that ship owners would clean up their ships in Europe or in OECD countries at vast expense before towing them in Asia where their dismantling would be completed. Actually, a preliminary full decontamination, hardly performable without damaging the ship structure, would involve a subsequent towage –if possible – of the ship towards her dismantling site.

Moreover, controversy about the adequate extent to which ships should be cleaned up before making a decision on their abidance by limits on waste exports may dissuade ship owners willing to take such a path.

Anyway, even if carrying out the decontamination of ships prior to their dismantling definitely appears as an improvement, it does not guarantee that the subsequent dismantling will be completely safe for the workers and the environment, especially if the industrial processes or the tools used in the yards involved are ill-suited or defective.

2.2.3. Sound practices

Safe and clean dismantling, in the “western” way, does not require significant manpower. A yard with 100 workers, if optimized, should be able to process about 100,000 tonnes per year, which makes more than the total French military tonnage dismantled during one decade!

Associating naval dismantling yards with industrial structures specialized in land equipment recycling offers an additional guarantee for the know-how and economic efficiency of the whole process.

Some highly mechanized yards can process up to 100,000 tonnes of ship per year with only about 100 workers, including subcontractors (such is the case in Belgium, in the Netherlands and in Denmark for ship dismantling, and in Norway for the dismantling of oil platforms' metallic substructures). Other less mechanized yards (e.g. American yards) use mechanization and blowtorches and can process similar volumes with 225 workers. All these Western yards deliver the recycled raw materials produced in the joint sector for land scrap metals recycling. The materials incompatible with steel recycling are the only materials that are searched for and separated from the metals to be recycled (these incompatible materials are asbestos, radioactive or copper materials etc.).

In mechanized yards, a single hydraulic shear can perform the work of a few dozens “hand burners”, for an initial investment of one million euros. Conversely, with a completely manual process, yards employ several thousands of workers, as it often proves to be the case in the Indian subcontinent.

2.3. Examples in a few European yards

There are several European dismantling yards, which mostly deal with the niche market of ships restricted to European waters that are too small or unfit for sailing to Asia or Turkey.

The MIDN has visited a number of Western yards that now enforce the above-mentioned sound practices. These yards include the Van Heyghen in Gent, Belgium and Scheepssloperij, in 's-Gravendeel, Netherlands.

These mechanized yards share skills and work in synergy with land scrap metals recycling yards, and use part of their facilities. Most of the process they carry out consists in performing a maximal preliminary “depollution” of ships, followed by the cutting of the ship into successive horizontal sections, afloat and with highly mechanized tools. At the end of the process, the ship sole that has been used to collect effluents during the afloat cuttings is lifted up an inclined plane and drained prior to being torn to pieces from the front by hydraulic comminators.

These yards hold all the necessary licenses issued by the State where they are established to perform ship dismantling and recycling works. Due to their continuous activity, they also meet

the requirements set in regulations equivalent to the French criteria for ICPEs (facilities classified for environment protection).

European yards deal with a large number of fishing boats, inland water ships and marginally small military or merchant vessels. They work in a competitive European environment but with ships limited in size or in poor condition, for which sailing to Asian countries or even to Turkey would not be economically interesting, due to the transport expenses involved.

2.4. Developments in progress in China and Turkey; developments initiated in India

China and Turkey have made significant efforts to upgrade some of their yards, which are unfortunately weakened in a market where the highest bidder is the ruler, notwithstanding health and environmental issues.

In China, partnerships with European (Maersk and BP), or even US professionals have given impetus to the yards of Zhong Xin and Shuangtui, which have undertaken the upgrade of their facilities and processes and now meet the Western requirements regarding environmental and working conditions management (certifications ISO 14001 and OHSAS 18001).

In Turkey, thanks to their collaboration with Western countries, especially with Germany, some yards in Aliaga (e.g. LEYAL) have achieved significant improvements and now also meet the Western management standards (ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001).

In India, some yards that already abide by the ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 standards, have invested in individual equipment for workers and in their training. They are also following the example of the Shree Ram Vessel yard, since they are now starting to upgrade their production tools (mechanized shears, cranes) and their disposal of hazardous waste (individual containers and equipment for asbestos disposal, waste storage in processing centres). The Indian Supreme court is currently examining the recommendations a technical committee put forward on the regulations that should be enforced in the Alang dismantling yards. The conclusions of this report should soon be publicly released.

Yet, these exemplary initiatives make these firms lose competitive advantages and markets, for the benefit of yards from the Indian subcontinent, that are less scrupulous as regards the environment and workers.

3. Actions feasible by the international community

3.1. An ill-suited legal framework

Although the Basel Convention covers a wide scope and has explored the ship dismantling matter, its mechanisms are not well suited to the ship dismantling issue. In particular, the role of export States and the moment when ships turn into waste raise many questions.

A pragmatic solution must therefore be found, within the best suited international framework, that is, an IMO Convention, so that all merchant ships, whatever their flag is, be swiftly dismantled in homogenous, clean, and safe conditions in a world dismantling market fully cleaned up and regulated, without any competition distortions.

Separately, the merchant fleet flying the flags of EU Member States does not feel that it has anything to do with naval demolition, due to its age. When they exceed 25 years old, that is when the issue of dismantling arises, merchant vessels seldom fly the flags of EU Member States, even if their owners are European.

European ships to be dismantled are under the EU regulations pertaining to waste and the protection of workers' health. It is noteworthy that European State-owned ships only make a negligible percentage (less than 1%) of the overall volume of ships dismantled worldwide. These ships can thus only have marginal effects on the decrease in the pollution stemming from naval dismantling and on the improvement of the health and security of employees working in recycling yards in less developed countries.

The amendment (Ban Amendment) to the Basel Convention³ on the Control of Trans-boundary Movements of Hazardous Waste and the European rules that apply this amendment forbid any export of hazardous waste outside the OECD area. Waste transfers are subject to a special control that depends on the nature – hazardous or not – of the waste concerned as well as on the processing it is to undergo in its final destination country (recovering or disposal).

Under this amendment, endorsed in 1995 by the parties, trans-boundary movements of hazardous waste “are only authorized among the parties and other States which are members of the OECD, EC and Liechtenstein”. The Ban Amendment has not yet entered into force as regards international law, but applies to EC Member States by virtue of the EC regulation enforcing the Convention.

The United States have not endorsed the Basel Convention. Separately, although asbestos is categorized as hazardous waste, some of the parties that signed the Basel Convention (Canada, Brazil...) have not banned its production and this material is still in use in the major dismantling countries.

Considering that the ship dismantling issue was not the subject of adequate action at the international level, parties to the Basel Convention have deemed that a ship might be considered as waste and therefore come under the scope of the Convention⁴.

Yet, the application of the Basel Convention to end-of-life ships raises a twofold issue: the Convention puts very heavy responsibilities on export States, from which waste leave. But regarding end-of-life ships, the concept of export State does not make much sense because it is quite difficult to define the exact point when the transfer really begins (the issue of call ports). Besides, export States – provided they are definable and defined – usually do not have any leverage with ship owners.

Separately, although the Basel Convention acknowledges the fact that ships may be classified as waste, there are currently no simple ways to find out from which point a ship must be considered as waste. Must there be a clear intent to get rid of the ship? Such an intent is easily noticeable for State or merchant vessels that are abandoned or no longer fit for sailing due to accidents at sea, but is hard to see for most ships. When merchant vessels are still fit to sail and/or repairable, the decision to dismantle them only becomes definitive when the dismantling contract is signed

Hence, the inappropriateness of the Basel Convention’s tools to the realities of the dismantling sector justifies to explore new international instruments.

With this aim in view, the Environment Council on 24 June 2005 has come out in favor of our negotiations on a plan for a binding instrument within the IMO framework. This instrument should guarantee a level of environmental protection equivalent to that of the Basel Convention, while also providing a solution to the problems posed by the enforcement of the Basel Convention and of the regulations on waste transfer in the maritime economic sphere.

If the IMO Convention were not ratified, there would be a very high risk to have applied regulations specific to ship owners from European countries, while the economic reality of the dismantling market would impose its dictates on those countries that are dependent on steel recycling.

Such a double-standard regime could prompt some ship owners to switch flag whenever required, while also aiming for maximal profits when selling their ship, which would lead to a minimum abidance by environmental and social criteria. However, it is noteworthy that European ships only have a few ships dismantled, since the fleet flying the EU member-States flags is still relatively young (with an average age of 15 years old), and even very young in France (with an average age under eight years old).

³ 169 States are party to this Convention, signed in Basel on 29 March 1989 under the aegis of the UN Environment Programme (UNEP), and which entered into force on 5 May 1992.

⁴ OEWG-II/4 Decision on an ecologically consistent management of ship dismantling, made during the 7th Meeting of the Conference of the Parties to the Basel Convention (COP 7, 25-29 October 2004).

Proposal 1

the French qualification of dismantling operations, added to the necessary exemplarity of the standards applied to the protection of workers and the environment, lead the MIDN to put forth that the dismantling of French ships be carried out within the EU and the EFTA. Neither our British nor German partners share this view, and neither does the European Commission's General Directorate for Environment, who believe that dismantling within the OECD – granted that these yards be mended to meet European standards – would not raise any legal issue.

The European Parliament and Council n° 1013/06 regulation of 14 June 2006 rules that toxic waste may only be transferred towards OECD member States within the framework of a recycling reclamation operation. If this waste is meant to be eliminated, it may only be eliminated within the EU/EFTA. Now, the dismantling of end-of-life ships is a compound waste processing operation, involving the recycling of matters (metals, mostly), and the elimination of toxic material (asbestos, chiefly).

Some of our partners from the European Union and from the European Commission's General Directorate for Environment give priority to the rules applicable to recycling reclamation – inasmuch as the amount of metals to be recycled in a ship is higher than that of the waste to be eliminated. They thus consider the yards within the OECD perimeter as eligible, provided that they fully abide by the state security and environment standards. For instance, the British have published their strategy on the website of the Ministry of the Environment (DEFRA), which explicitly plans a dismantling perimeter extended to the OECD. Likewise, the German navy has recently sent a frigate to be demolished in a Turkish yard.

None of these interpretations has so far been corroborated by a jurisprudence from the Community.

Cf. proposal 1.

3.2. The necessity of a IMO Convention dedicated to dismantling

The expected developments of the IMO Convention cover three issues: the inventory of dangerous materials in ships (green passport), the certification of dismantling yards that respect environmental standards and the health of workers and, eventually, the implementation of controls enabling flag, port and recycling States to manage the whole process of a clean and safe end-of-life ship dismantling.

Since late 2005, negotiations pertaining to an international convention for a safe and clean dismantling of ships has entered an active stage. Yet, these discussions are unlikely to be finalized before 2008-2010 unless major ship owners, their country and the flag States, as well as the countries with significant dismantling industries, eventually become aware of its importance, considering the fact that economic interests carry heavy weight.

The current period of intensive negotiation, which is to culminate in the IMO Diplomatic Conference in 2008, will have a special significance to assess the likelihood of the completion of a really abiding convention, one that could lead to a gradual transformation of dismantling practices and economy during the next decade.

Whatever the extent of constraints of the final convention is, the pitfall to avoid will be to have inappropriate procedures that unscrupulous ship owners could easily bypass, with the complicity of some flag States and some dismantling States existing or currently emerging in the dismantling down-market industry.

Another pitfall would be to see the emergence of a Coalition of dismantling countries from the Indian subcontinent, who would also bypass the IMO Convention on the pretext that such a convention would impose excessively stringent standards in view of the economic conditions of the countries concerned.

As for the green passport, although it bodes well for new ships – whose builders and equipment manufacturers are increasingly subject to an obligation of traceability – the technical and financial difficulties of its enforcement to existing ships should not be underestimated.

Yet, the players involved should not lose their motivation because of these reservations, since the only way to make the current situation gradually progress is an IMO Convention.

It will be necessary to see that the drawing up of the IMO Convention fully heeds the benefits of the Basel Convention, the International Labour Organization (ILO) and the European Union, so as to delineate a text well suited to the reality of the maritime scene.

3.3. The Green Passport

The Green Passport aims at making an inventory of dangerous products contained in the ship, from its building to its dismantling.

The “Green Passport” is a notion – not yet compulsory – which was introduced in 2003 by the IMO (International Maritime Organization). It aims at setting up an ecologically rational administration of potentially dangerous material on board a ship for various reasons (structure, equipment, operation and stock), via a regularly updated inventory of these various substances.

The green passport may be regarded as an inventory of the various dangerous or toxic substances which the ship contains, dispatched in three different lists depending upon the reasons of their presence on board:

- ✦ the design, manufacturing or maintenance of the ship (products linked to the structure or to the operational or environment equipment);
- ✦ its operation (operation waste);
- ✦ the necessary stores for the life of the ship and her crew (stores and supplies).

Within the IMO frame of mind, this document should be set up on the owner's request and financial participation as early as the time of the ship's design, and should be issued by a classification organization at the time of her entry into service. The document should be filled in all along the ship's life and be kept on board.

Filling in a green passport should imply that the dismantling yard be provided with a thorough file on the ship's architecture and compounds, as well as the equipment and processes implemented during the ship's full life cycle – from her building to her securing process. This information is indispensable for the dismantling yard personnel, in order to prepare and implement an industrial process aiming at reducing the risks for the workers, the environment and the ship herself.

The Green Passport must be set and followed up, in a pragmatic and efficient way. Making very precise measurements or spotting traces of toxic substances is undisputedly useful. However, the precise localization of compounds and material containing pollutants and harmful substances in significant amounts must be considered as a priority. It will then be incumbent upon the yard to determine the waste process and treatment procedure.

Cases of uncertainty or physical impossibility to rule upon the existence of toxic products during the inventory will have to be identified as such, so that they be processed in time during the dismantling, and that necessary caution be taken for them in the recycling planning.

The specific case of military ships

Even though the IMO Convention project on the dismantling of end-of-life ships does not include military ships in its overall scope, two main directions tend to give a viable prospect:

- ✦ designing green passports for new ships, and initiating thinking on the implementation of this method for end-of-life military ships;
- ✦ then, for their last trip, carrying out the voluntary reintegration of military ships within the field of the Convention.

An approach to make an inventory of toxic substances has been implemented by several European countries such as France, the United Kingdom, Germany and Sweden, for their military ships. These countries' acknowledged goal, however, has never shown to refer systematically to the green passport.

Cf. proposal 2.

Proposal 2

at the end of the ship's life, the Green Passport's degree of accuracy must enable to make the best of the ship's industrial dismantling process. Amounts do count, indeed, but even more so the spotting of harmful products and the assessment of the danger they really represent. The MIDN suggests the promotion of this principle within the works of the IMO on the green passport as well as the inventories of military ships' toxic products.

3.4. Problems posed by controls

The international recognition of the certificates delivered within the framework of the IMO Convention, especially the “ship fit for recycling” certificate delivered by the flag State on the basis of an updated green passport and a recycling programme set up by an authorized or “labelled” yard, is a key point of the Convention. On-site checking of these certificates should be carried out with respect for the States’ sovereignty, especially when it comes to controlling dismantling premises.

The IMO Convention project has provided for various mechanisms to see that the principles set forth in the Convention are applied. These may be carried out by the flag-flying State, the port State⁵ and the State where the dismantling yard is located.

Controls are carried out all along the ship’s end-of-life cycle (checking the listing of toxic substances especially), the final check prior to the dismantling includes the following data:

- ♦ the validation of the inventory of toxic substances on board;
- ♦ the ship’s recycling plan (in accordance with the inventory and with the capabilities for the dismantling and processing of toxic substances of the yard entrusted with the ship’s demolition);
- ♦ the delivery of an international “fit for recycling” certificate by the flag State, which must see that the recycling premises have the required capabilities to process the identified toxic substances;
- ♦ the authorization granted to the yards by their national authorities for a dismantling in accordance with the IMO Convention.

The recycling or dismantling plan must be set up by the dismantling yard with the ship owner, on the basis of elements included in the green passport, as well as assessments which can be made by the yard on board, prior to the dismantling itself. This plan is logically meant to be available before the pertaining contract is signed, as it should stand out as the reference document. It should also be outlined before the ship enters the yard, and sent to the ship owner in due time, prior to the departure so that the ship owner can take the necessary prior decontamination measures that might be imposed upon the yard’s limits in terms of technical skills.

The “Ready for recycling” certificate will be produced by the administration of the flag State on the basis of the recycling plan presented by the authorized yard and on the basis of the ship’s green passport, produced by its owner. This certificate will enable to initiate the notification process between the authorities of the flag State and the State of the authorized dismantling yard. This certificate will also enable the flag State’s administration to have information about the conditions of the ship dismantling. Indeed, the flag State must make sure that the ship will be dismantled in acceptable conditions, as stated by regulation 1013/2006 of 14 June.

The current project rules that “the prior removal of toxic substances is not compulsory if the selected recycling premises are fully authorized to deal with this kind and amount of substances”. The implementation of the IMO Convention thus hinges upon the definition of the authority in charge of delivering various certificates especially a certificate enabling to identify the recycling premises in accordance with their ability to process toxic substances.

The “labelling” of recycling premises will have to include a necessary transition period, which will depend upon the level of the country’s technical and economic development, and will demand a flexibility in negotiating, so as to avoid “dismantling countries” to feel rejected from the proposals of IMO and to refuse to apply to international texts.

After having taken cognizance of the “ready for recycling” certificate, the State where the dismantling must be performed should have the right to forbid the dismantling operations to be carried out on its territory – within a period of time yet to be defined. That is a very important point of the project, since it is legitimate that the State in which the dismantling is to take place can deny the entry of some ships, for instance if it thinks that the dismantling will entail

⁵ Solutions should be sought in the memoranda of understanding (MoU) on the control of ships by the port State (Paris MoU and Tokyo MoU), and via the implementation of the measures put forth during the second joint ministerial conference of the Paris and Tokyo MoU, «reinforcing the circle of responsibility” (November 2004).

consequences on health and the environment.

From a contractual point of view, the implementation of this measure could lead to many disputes. Should the recycling State take too long to make its decision public, the seller – possibly a “cash buyer” could seek for recycling premises unauthorized by the Convention – if need be, once having changed the ship’s flag.

The IMO Convention relies upon the issue of certificates validated by a “competent” authority, yet to be defined. Classification societies could do, but all classification societies have not been granted international recognition.

Cf. : proposal 3.

3.5. A necessary international financial support

Experience proves that one cannot rely on virtuous practices based on free will. One must therefore incite maritime professionals to choose clean demolition sites.

Several incentives can then be considered: assistance to yards, assistance to professionals – or even more restricting measures.

Direct assistance to yards would rather come under the competence of multilateral financial institutions such as the World Bank, the African Development Bank, etc. – non exclusive of a technical support for the training, labelling and feasibility surveys which could use a EU contribution.

Providing a direct assistance to professionals in order to encourage them to select already labelled yards implies being ready to support the additional cost induced by the selection of a clean site. In such a case, it would be advisable to set up a private funding managed by an international institution, such as, for instance, the IMO – floated by taxes deducted from new ships, shipped tonnage or ship registration.

All these measures have advantages and drawbacks. They must however indiscriminately apply to all maritime professionals, so as to avoid distortions in competition.

The amount of that fund – around 500 million dollars to process the dismantling volume worldwide – would only be awarded to professionals who agree to have their ships demolished in labelled yards.

Finally, one could consider more restrictive incentives – inspired from the US OPA (Oil Pollution Act) – which would impose upon any professional sailing towards a port belonging to a country which has applied these measures to produce a recoverable surety if it has its ship demolished in a site that meets international standards.

Such a measure – which is economically neutral for sites which carry out the dismantling of ships – is likely to be questioned by professionals of the maritime trade, but would have the advantage of being more quickly efficient and would respect competition and the rules of the market.

Cf. : proposal 4.

4. The specific case of state-owned ships

4.1. The extent of requirements

The market of ship dismantling in Europe is thought to be about 500,000 to 700,000 tonnes over a period of 10 years, to be compared with the 60 to 100 million tonnes’ merchant vessels to be demolished worldwide over the same period of time.

There are many possible destinations for military ships withdrawn from service: museums, breakwaters, spare parts, sales, shooting targets – and dismantling is just one solution among many. Moreover, a same ship may experience several of these steps before it is dismantled. Furthermore, the amount of all ships already long withdrawn from service, whose dismantling has become necessary considering their condition, must be further added to that of ships that are still in service but about to cease their operational activities. The overall trend which, for

Proposal 3

the MIDN suggests the implementation of an ensemble of audits and international labels or standards by independent organizations. Some recycling countries, however, may fear a lack of flexibility in the adjustment of yards in line with the progress of standards in these countries’ industrial economy.

Proposal 4

in order to reinforce the terms of the new IMO convention, the MIDN offers – along with major actors (institutions, industries, ship owners and financiers), to look for financial encouragement mechanisms destined to put forth a “clean and safe” dismantling, should the sole IMO convention not suffice to clean the market.

many years, has affected the European military fleets is an overall decrease in the total number and tonnage of these fleets. It is unlikely that this trend should be reversed in the forthcoming decade.

Civilian administrations, for their part, use ships of various sizes – from small, several metres-long patrol boats to ships several hundred metres long – that are regularly replaced according to their condition and obsolescence. Old ships are also directed towards several destinations (museums, re-use), but most of them are actually dismantled. However, their overall number and mass are lower than military ships'. One can thus consider dismantling solutions liable to meet military requirements as suitable for civilian State-owned ships of a similar size.

4.1.1. The French military fleet

The French military fleet to be dismantled over the next ten years amounts to about 80,000 tonnes, that is a few dozen ships over 1,000 tonnes (20 to 40 depending upon second-hand sales, target shootings or other uses). 100 to 200 small hulls and floating devices – some of them containing asbestos – should add to these hulls.

A few hulls, over 1,000 tonnes, are to be dismantled in the next three years. Some of them, considering their condition, are to be dismantled as a priority.

The overall volume of European State-owned ships to be dismantled in Europe or in OECD member States should amount to 400,000 tonnes over the next ten years.

The current regulations lead to a specific procedure for the dismantling of French ships. For many ships, the dismantling reports will have to be carried out prior to transferring the ownership of recyclable parts.

The French Navy has taken the issue of the dismantling of end-of-life ships into serious consideration. It has defined their dismantling strategy and commissioned its fleet support services (SSF) in order to assume the project management of the contractual part. A specific allocation should then be planned.

The dismantling of some ships could be subject to sales. For others, a service delivery will have to be purchased. The Navy should be entitled to manage these operations – including the financial aspect which involves the income from sales of some ships whose dismantling turns out to be profitable, even second-hand sales which could provide a partial compensation for the budget allowance allocated for the dismantling of other ships – which should be identified and initially endowed with a few million euros).

An August 2006 decree rules that the income from sales when an item is sold, is allocated to the administration which formerly owned it. The common work between the Navy and the Estates Services could lead to a protocol providing the Navy with the broadest possible room for manoeuvre to manage sales and purchases.

4.1.1.1. Large recent ships

The latest dismantling forecasts for ships over 1,000 tonnes supplied by the Navy signal about a score of units to be dismantled during the forthcoming eight years, for a full mass of about 80,000 tonnes. Besides, such a hypothesis considers that several dozens of other ships should indeed be sold. The Navy should nevertheless keep these thoroughly cleaned-up hulls to use them as shooting targets for the development of weapon systems and the training of forces.

Except for the hull of the former *Clemenceau*, which could demand specific means, the size of other State-owned ships (all under 11,000 tonnes and under 200 metres long) does not pose infrastructure or device problems for their dismantling.

This should amount to a minimum average of 3 ships to be dismantled per year, for an average mass of 10,000 tonnes per year for the eight years to come. Considering their size and condition, all these ships – with a few exceptions – could find a solution for their dismantling, after being towed, in any European yard adjusted to their respective sizes.

4.1.1.2. Large ships in poor condition

A few large, old ships which have long been kept as breakwaters on every maritime front are in poor condition. Given many uncertainties about their continued sailing ability, finding specific dismantling solutions for these particular ships, separate from the case of other light and heavy-tonnage ships, stands as an emergency. One could quickly consider resorting to large lifting and transport ships to convey these worn hulls towards European yards, so as to put forth a safe and adequate solution to each particular case.

4.1.1.3. The smallest ships

A quick survey of the ten forthcoming years shows that in each of the major military ports of Metropolitan France (Brest and Toulon), there are a great number of small ships or port vehicles – about sixty units for lightship displacement under 350 tonnes and a full mass of about 4,000 tonnes for each of these ports – that will be scrapped and probably have to be destroyed since they cannot be re-used. For technical reasons – impossible towage in high seas – and economical – transportation costs – mainly related to the number and size of these crafts, it is very likely that their dismantling will have to be carried out locally. On each maritime front, optimised contractual strategies, gathering military and civilian requirements, and calling upon local companies as well as major firms will have to be considered.

Cf. Proposals 5 and 6

4.1.2. The French civil State fleet

On an overall population of 245 units over 100 gross tonnage which make up the French State civil fleet, a vast majority is made up of small ships, the dismantling of which shall be similar to that of military ships of a similar size, on the maritime front under concern. For the few large ships – yet usually smaller than the military ships – only 16 ships under 10,000 tonnes will be sent for dismantling within the next 5 years.

Cf. Proposal 7

4.1.3. European military fleets

By and large, one may consider that among the other European navies, only the British Royal Navy faces a similar problem to that of the French Navy, with about thirty ships and a total mass of about 90,000 tonnes to be dismantled in the ten forthcoming years. On the whole, the remaining European navies represent a mere 120,000 tonnes and about a hundred ships over the same period of time.

Which leads us to list – for all European military navies, including the French – about 150 ships over 1,000 tonnes and a total mass of 300,000 tonnes to be dismantled during the ten forthcoming years.

For small military ships, or military ships in poor condition, each of the States will face the same problem as the French Navy and will have to seek for essentially local solutions. However, it is unlikely that their dismantling should justify the setting up of specific sustainable industries.

4.1.4. European civil State fleets

Because of the major scattering of the State services which implement ships and because of the differences in the structure organization among States, it has not been possible to make a detailed and precise list of the civil State ships to be dismantled in the years to come. Besides, this population includes a wide variety of ships that range from excursion boats to ships over 100 metres long; both shall obviously not be provided with identical dismantling solutions. Nevertheless, considering existing fleets and their average age, one can consider that European civil State ships to be dismantled in the ten forthcoming years should not exceed 100,000 tonnes.

Proposal 5

contractual strategies for hulls to be dismantled in 2007/2009 are currently being designed and will have to be quickly implemented on maritime fronts. Such is the action already taken by the French Navy.

The allowance the Navy has required should also be safeguarded against budget turbulence liable to occur within the next few years, so as not to ruin the implemented dynamics.

Proposal 6

The income from sales of ships whose dismantling has been profitable – or even from ships sold second-hand – could well contribute to the specific allowance in order to compensate for the dismantling costs of other ships (a 10 August 2006 decree rules that the income from sales of an item is allocated to the administration which formerly owned it).

Proposal 7

inventories and processing strategies for small ships and floating devices should be designed within the framework of regional meetings among civilian and military actors.

4.1.5. Abandoned or wrecked ships

European States are often confronted to the confiscation of ships in violation of the law, or to merchant vessels that are abandoned inside their ports or on their coasts by tactless owners, after an accident. Experience shows that, even when resorting to national or international justice, the practical capabilities of a State to sue these owners for forcing them to free these areas and to resume responsibility for their abandoned ships are very little. In these cases, the only way for national authorities to part with these ships – often in very poor condition – is to take the financial and technical responsibility for their dismantling.

In statistical terms, even though the extension of the lifetime of many merchant vessels leads to a credible rise of these desertions, the total mass of ships to be dismantled in such conditions, all over Europe, should not exceed a few dozen thousand tonnes, and will lead to dismantling operations in local yards.

4.1.6. State synthesis

The merger of the various ship sources whose dismantling will have to be supported by European States over the next ten years does not exceed a total mass of 400,000 tonnes. This amount actually covers two different populations:

- ♦ a population of civil and military State ships whose size and condition enable nautical movement, which is a token of a massive competition of dismantling assets. Over the aforementioned 400,000 tonnes, this population probably stands for over 90% in terms of mass;
- ♦ a population of small State civil and military ships, or larger ships whose poor condition or value are bound to restrict or forbid the transportation or towing, and who will have to undergo dismantling operations in the vicinity of their berth. In terms of mass, this population is likely to stand for less than 10% of the same 400,000 tonnes.

4.1.7. European synthesis

In order to assess the capability of the European industrial network to swallow up the total mass of the ships, that for various technical or judicial reasons will have to be dismantled in the ten forthcoming years, it is necessary to supplement the mass of European State ships – 400,000 tonnes – with that of the various merchant vessels that will end their lives in Europe.

Indeed, some vessels ship owners, thus following the example or advice of their national authorities, want to have their ships dismantled in Europe, for reasons pertaining to their public image or because of possible towing hazards. The amount of these merchant vessels of various sizes will add to the usual population of fishing boats and inland water boats which are always processed in Europe. The mass of this population may be estimated around 100,000 to 300,000 tonnes over the next ten years.

The total mass of new European ships to be swallowed up by the yards of our economic area will thus approximately amount to 500,000 to 700,000 tonnes for the ten years to come.

4.2. Adjusting the industrial network

The number of jobs and revenues at stake in the dismantling industry in Europe is quite small. The world dismantling costs, depending upon the type of ship and her dismantling localisation, range from USD – 500 to + 500 per tonne. The current rates of metals indicate a likely increase in cleaning up and dismantling operations which enable to remunerate ship sales to European industrialists.

The transitory dismantling period of State-owned ships in EU/OECD could last from 5 to 10 years, the time for the IMO Convention to be settled, the international market to be cleaned up, the regulations on waste to evolve according to the particular cases represented by ships, and for the end-of-life ships to follow the IMO regulations – on a free-will basis.

Even if the mass of State-owned ships to be dismantled in the next ten years appears marginal

compared to that of merchant vessels, this dismantling must nevertheless be carried out in an exemplary way. If that period should last until 10 years, Europe should make the best possible arrangements to dismantle about 400,000 lightship tonnes of State-owned ships, plus 100,000 to 300,000 tonnes for the dismantling of hundreds of small merchant vessels, as well as larger ships, in such a poor condition, however, that it will be impossible to tow them safely towards Turkey or Asia.

Given the existing yards in Europe – and their acknowledged adjustment capabilities, it seems quite clear that the dismantling of the main State-owned or merchant vessels forced to remain inside Europe for the ten years to come can be sustained by current capabilities, after possible adjustments, in the framework of a wide European competition.

For a very minor part of this total mass, the size and condition of these ships require to resort to local dismantling facilities, so as to avoid costly transportation and towing. This very reduced population will even less justify the setting up of permanent yards. It will, however, require to find practical and temporary solutions which the regarded national authorities must quickly consider.

Cf. proposal 8.

4.3. The French industrial mobilisation and regional prospects

4.3.1. Dismantling economic data

Depending on the countries and the levels of investment and amortization, the additional costs of a clean and safe dismantling wavers between USD 50 and 150 per tonne.

One should keep in mind the following economic data, which the MIDN has drawn from a number of meetings and visits in yards. The MIDN has thus visited about twenty of them, specialized not only in ship dismantling, but in that of other land or maritime equipment as well, in the USA, Belgium, the Netherlands, Italy, Great Britain, Lithuania, Latvia, Turkey, India, China and Norway.

Depending upon the type and size of the ship, upon the dismantling process and site, and depending upon the variations of freight rates and raw material rates, the price bracket for the dismantling ranges from – USD 500 to + 500 per on-ballast tonne. Hence:

- ♦ today, in Bangladesh, a ship sold as is, is purchased by the yard to the owner at a price ranging between USD 400 and 500 per tonne;
- ♦ a ship sold as is, yet subject to thorough dismantling processes, can be purchased between USD 100 and 200 per tonne – if only slightly polluted, as negotiated in some European or Turkish yards;
- ♦ a complex and very polluted ship – for instance a military combat ship – could cost her owner up to a few hundred dollars per tonne in these European yards.

Setting up “integrated” dismantling facilities – “integrated” meaning that the yard gathers the cleaning-up, cutting, reinforcement and conditioning of the remaining waste and is capable of processing 100,000 tonnes per year – from scrap, requires an investment of about 20 million euros. If adjoined to an existing metal recycling land yard, the profitability of the investment shall be reached at a lower level of scrap metal processed.

Nevertheless, as is the case in France, its activity license in Europe shall be subject to ICPE and IOTA-like regulations (ICPEs: facilities classified for environment protection; IOTAs: facilities, works, jobsites and activities subject to water regulation), the inquiry period of which – given their complexity – might take as long as a couple of years.

From the economic analyses led from the known basis of the production loads and products from the various dismantling yards worldwide, the MIDN has concluded that, according to the current market conditions, the additional costs for the production of a clean and safe yard could amount to USD 50 to 150/ ship tonne, depending upon the country and the level of investments already made.

With an average dismantling price of EUR 300/tonne, and a resale value of about EUR 200/tonne for recycled metals, the dismantling of all European State-owned ships – 400,000 tonnes – to be recycled over ten years would generate a yearly revenue of about 20 million euros.

Proposal 8

the European market of ships to be dismantled does not require to subsidize new industrial capabilities; with a little adjustment, existing European yards should be able to cope with that load in a safe and clean way. Yet, the flow of State-owned ships to be dismantled within the next years could also enable new European dismantling professionals to emerge. In such a competitive game, the importance of geographic vicinity should be stressed.

There already are profitable yards in Europe, with enough capacities, on the whole, to sustain the mass of identified merchant vessels and State-owned ships in the ten years to come.

For these yards, ship dismantling activities supplement the land activities – as they are adjoined to an industrial recycling yard. Should they even swallow up the entirety of this new naval input, this activity would remain a minority.

However, the competition and the consequences of vicinity – especially in the case of business conditions where current industrial facilities are overloaded – could lead to the emergence of new professionals and to their permanent entry in the market.

4.3.2. Industrial projects currently considered in France

Many companies – by way of press releases or statements – have voiced their concern and thinking about the implementation of new sectors on the French coasts. These various projects have been mentioned by the MIDN during meetings with local civil or military players on all three maritime fronts.

Group Bartin, which has already put money into aircraft dismantling in Châteauroux, has voiced its interest for the setting up of a dismantling sector in Bordeaux for large metallic ships, jointly with group Europlasma. Bartin takes a keen interest in the dismantling of fishing ships.

Group Suez, whose subsidiary company Sita has participated in the dismantling of the Lucifer near Cherbourg, has revealed his reflections on the setting up of a branch on French coasts. It has however failed to comment on the precise location and industrial terms of the project.

Companies CFF Recycling (metal recycling) and Isotherma (asbestos removal) have pooled with a view to setting up a dismantling sector for civil and military ships. Within group Enys, SDI company, pooled with group Adani (India), has voiced its interest for the setting-up of a branch in the Cherbourg commercial port.

An economic interest group dubbed “Brest Force Plus” was set up on the initiative of SIB (asbestos removal) and Guyot group’s Brest Récupération (metal recycling), joint with some twenty other local SMBs, in order to set up an industrial ship dismantling sector in the port of Brest. The Brest Chamber of Commerce and Industry (CCI), the administrator of the commercial port docks, primarily wishes to use them for naval repairation.

In the Marseilles port, it is currently debated as to whether or not dry dock 10 should be used for the dismantling of a commercial ship.

Véolia company has shown a keen interest for dismantling branches.

DCN company, while highlighting its knowledge of ships and complex process engineering, puts forth its participation in industrial dismantling pools without claiming the latter’s project management.

Other industrialists have joined MIDN, for issues pertaining to industrial processes and to the use of industrial devices – floating docks, for instance – and for projects of branches in Europe or worldwide.

On the whole, the CCI are yet undecided as to whether making a priority of using their facilities for various commercial or industrial activities, or mortgage them for the benefit of dismantling sites, which raise problems in terms of reputation, and whose profitability has not yet been proven. The Cherbourg CCI keeps a sharp eye to possible nuclear-propelled submarines dismantling activities.

5. A European mobilization during the transition period is necessary

5.1. The European Union's maritime policy and the green book of dismantling

Strictly national or European solutions addressing worldwide problems cannot lead to any long-lasting achievement. Confronting the issue of ship dismantling to regional solutions will only lead possibly concerned ships to shy away from a restrictive jurisdiction.

In order to stand by the aim of an IMO diplomatic conference in 2008, the convention text and guidelines should be simultaneously worked out. A minimum grounding of demands, in accordance with European Parliament and Council rule 1013/2006 pertaining to waste transfer, must be worked out. This new rule does not specifically address ship dismantling, but nevertheless reminds, in its grounds, that the dismantling of end-of-life ships be carried out in a secure and ecologically rational way⁶. With this aim in view, these rules refer to the specific (non-bidding) guidelines endorsed within the frameworks of the Basel Convention, the IMO and the ILO.

The new community rules remind of the "efforts currently accomplished – especially the inter-agency joint work among the ILO, the IMO, and the Secretariat of the Basel Convention, to implement restrictive demands likely to realistically and efficiently address the issue of ship dismantling".

European countries must seek concerted answers to such sensitive issues in order to achieve a wide range support from the main recycling flag States to the Convention.

The European Union's maritime policy must be considered as a whole, as its various components interact. European works have been realized by the composition of a green book – an inventory and reflection document, validated by the Commissioners' college – which was published in June. Entitled "Towards a maritime policy of the Union: a European vision of the seas and oceans", this green book is open to a broad consultation until 30 June 2007. The European Council's conclusions are expected by December.

There are major economic stakes: almost 90% of the EU's foreign trade and over 40% of its domestic trade is ship borne. Each year, 3.5 billion tonnes of goods and 350 million passengers travel through Europe's 1,200 maritime ports. Directly or indirectly, Europe controls over 40% of the world fleet.

Governance is a key topic of the green book: the European community and its member States are parties in over 100 multilateral agreements on maritime affairs; six European agencies and seven commissioners tackle sea-related issues.

Furthermore, the Commission has planned the publication of a specific green book for ship dismantling in March 2007. This green book aims at listing the measures mentioned on that topic in the green book on the European maritime policy. The latter indeed includes a major passage on naval demolition which must be referred to in preference and priority, but which should as well be more fully and accurately developed.

If enabled by the agenda, the results of the European consultation on ship dismantling should be a full part of the white paper on the definition of an overall maritime policy for the European Union.

The consultation on ship dismantling should hinge upon two approaches: the first one will be dedicated to the international action of the Commission and member States, so as to improve the current situation of naval demolition in the countries where it is actually being carried out and essential; the second one will be dedicated to the Union's proper policy within European borders.

The idea of the first approach is to initiate a meaningful change in current wanderings, thanks to a combination of reinforced international standards, applicable to all and everywhere, and, in a modernized form, to qualified assistance to the renewal of yards – especially in the Indian sub-continent where most of the naval demolition worldwide is carried out.

The second approach, which is specific to the EU, should aim at the dismantling of ships which, for some reason, do not fit within the framework of this international ship market, and which

Proposal 9

the MIDN suggests that France encourage the EU to be resolute in helping the emergence of the IMO convention and show the way by adopting a support and transition plan.

Proposal 10

the MIDN has offered a significant and backed-up contribution to the Commission for the forthcoming "green book for the dismantling of end-of-life ships". It is suggested to keep on putting forth measures and studies, especially for subjects pertaining to:

- + the participation in the emergence of international standards – or European labels, for a given period of time – including by providing technical and financial assistance to yards which have taken steps towards certification;
- + encouraging – in a symbolic or financial way – any partnership among maritime professionals, ship owners and "clean and safe" dismantling yards;
- + the specific conduct of a discussed European action for the dismantling of State-owned ships;
- + looking for possible follow up measures and financial encouragements in order to support – if necessary – the implementation of the IMO convention.

Proposal 11

the European Commission's General Directorate for Environment wishes that the EU would apply as party to the IMO Convention on ship dismantling – starting with introducing a REIO – regional integration organization – clause. The MIDN suggests that this possibility be examined within the framework of the consultation on the green book pertaining to the set-up of a future maritime policy for the EU. An interdepartmental discussion on that matter will be continued.

⁶ Ground 35 and Appendix VIII.

require a definition of a European naval demolition sector which is reliable as well as exemplary, even if that requires to take the smallest possible distance towards market regulations.

The MIDN offered several measures to the European Commission, among which the planning of international standards that give a specific recognition to naval demolition yards with an ecologically rational administration.

The EU could provide them with the technical and financial assistance that would enable them to implement a gradual updating in terms of protection of the maritime environment, and in terms of health and security at work.

The survey on the issue of dismantling⁷, notified during the summertime by the Commission (General Directorate for the Environment) to a Danish company, could shed new light on the matter.

Cf. proposals 9, 10 and 11.

5.2. Bilateral partnerships

The French position, which consists in reducing the dismantling perimeter of EU and EFTA State-owned ships, differs from that of our closest European partners.

European positions do not match yet. The British, the Dutch, the Germans and the European Commission's General Directorate for Environment tend to consider that the recycling and upgrading of the 95% of "waste/ship" (as authorized by the European regulations within the OECD) have a legal leadership over "minor" operations to do away with the 5% toxic waste derived from dismantling whereas, strictly speaking, the European regulation does not allow the export of toxic waste to be disposed outside EU/EFTA.

Some consider that OECD member States yards – such as Turkey's – may de facto compete for the dismantling of European State-owned ships. As far as France is concerned, the export of toxic waste for disposal – whether or not derived from a dismantling and majority upgrading operation – should never be allowed outside the EU and EFTA.

The dismantling of State-owned ships in the OECD outside EU/EFTA – including the repatriation of toxic waste derived from dismantling operations – could, legally speaking, be considered. It is also possible that certain EU/EFTA countries, should they agree to dismantle their neighbours' ships, would demand, as a prior condition, that toxic residual waste be returned for disposal in the ship-owning country.

The situation of OECD countries outside EU within the dismantling scene – especially that of Turkey – is not to be overlooked. Actually, Turkish yards have undertaken environmental and health enhancement works which are recognized by experts and by the European Commission.

Despite the limited mass which they represent, a common inventory of European State-owned ships likely to be dismantled in the forthcoming ten years becomes an absolute necessity in order to gain a fair enough visibility of the adjustment of European or national dismantling assets available or yet to be adjusted.

This inventory is also necessary to assess the financial burden and look for cooperation or even coordination, so as not to generate shortages or overloads in existing branches or considered temporary solutions. In order to make the best of national subcontracting processes, European dismantling programmes and coordinate offers could be developed within a formal reciprocal framework.

Considering the dominant portion, in number and movement, of military ships in this inventory, European cooperation will first and foremost have to address that particular field. Solutions found for military ships could also well be applied to civil State-owned ships as well as merchant vessels stuck in ports, and whose burden – as well as the responsibility for their dismantling – would be incumbent to European States.

Cf. proposals 12 and 13.

⁷This survey follows several EU-funded surveys (« SHIPDISMANTL » -2005/2009, « SHIPMATES » 2004/2007, ECODOCK, COWI... cf. appendix).

Proposal 12

the MIDN puts forth an optimal exchange of information with our European partners, the examination of possible common contractual clauses, even, to some degree, gathering invitations to tender for European State-owned ships, especially British and French. A labelling and selection of yards fit for a safe and clean recycling, akin to the procedure implemented in the United States, should be given thorough thinking.

Proposal 13

the establishment of a formal framework for cooperative exchange among the European military navies should be further explored. This cooperative framework could then be used as a basis for extending the cooperation to civilian services. Such cooperation could be explored with the British at first, and then with other European Navies.

6. A road map for the forthcoming months

Cf. proposal 14.

7. Conclusion

Below are the main proposals put forward by the MIDN in the present report:

Proposal 1: in view of the French interpretation of European texts and considering that standards should stand as examples, the MIDN recommends that the dismantling of French ships within the EU or EFTA countries should now be restricted. Our British and German partners, as well as the European Commission's General Directorate for Environment do not share this view, since they think that dismantling within the OECD area should not pose any legal problem, provided OECD countries upgrade their yards so as to abide by European standards.

Proposal 2: at the end of the ship's life, the Green Passport's degree of accuracy should enable to make the best of the ship's industrial dismantling process. Amounts do count, indeed, but especially the spotting of harmful products and the assessment of the danger they really represent. The MIDN suggests the promotion of this principle within the works of the IMO on the green passport as well as the inventories of the toxic products contained in military ships.

Proposal 3: the MIDN suggests the implementation of an ensemble of audits, international standards and/or labels by independent bodies. However, some recycling countries may fear a lack of flexibility in the adjustment of yards in line with the progress of standards in their industrial economy.

Proposal 4: so as to consolidate the provisions of the new IMO Convention, the MIDN proposes to look for financial incentives aimed at promoting a safe and clean dismantling – along with a few major players (institutions, industries ship owners or financiers) –, should the sole IMO Convention not prove sufficient to clean the market.

Proposal 5: contractual strategies for hulls to be dismantled in 2007/2009 are currently being designed and will have to be quickly implemented on maritime fronts. Such is the action already taken by the French Navy.

The MIDN also suggests that the budget allowance which the Navy has required should be safeguarded against budget turbulence liable to occur within the next few years, so as not to ruin the implemented dynamics.

Proposal 6: The income from sales of ships whose dismantling has been profitable - or even from ships sold second-hand - could well contribute to a specific budget allowance in order to compensate for the dismantling costs of other ships (a 10 August 2006 decree rules that the income from sales of an item is allocated to the administration which formerly owned it).

Proposal 7: inventories and processing strategies for small ships and floating devices should be designed within the framework of regional meetings among civilian and military actors.

Proposal 8: the European market of ships to be dismantled does not require subsidizing new industrial capabilities; with a little adjustment, existing European yards should be able to cope with that load in a safe and clean way. Yet, the flow of State-owned ships to be dismantled within the next years could also enable new European dismantling professionals to emerge. In such a competitive game, the importance of geographic vicinity should be stressed.

Proposal 9: the MIDN suggests that France encourage the EU to be resolute in helping the emergence of the IMO Convention and show the way by adopting a support and transition plan.

Proposal 10: the MIDN has offered a significant and backed-up contribution to the Commission for the forthcoming "Green Book for the dismantling of end-of-life ships". It is suggested to keep on putting forth measures and studies, especially for subjects pertaining to:

- + the participation in the emergence of international standards – or European labels, for a given period of time – including by providing technical and financial assistance to yards which have taken steps towards certification;

Proposal 14

assign the General Secretary for the Sea to the coordination of interdepartmental actions, without prejudice to each ministry's and to the General Secretariat of European Affairs' remit. This mission will focus on the following goals:

- + releasing and making use of the final MIDN report and continuing the works;
- + continuing negotiations on the IMO Convention (MEPC meeting in May and July);
- + drawing up, in connection with the General Secretary for European Affairs, well backed-up proposals on the Commission green passport, which is expected in March, and taking an active part in European workshops contemplated by the German EU Presidency;
- + participating in the drawing up of French and European strategies on the dismantling of big State-owned ships, especially of military ships;
- + supporting and extending regional thinking on the processing of pleasure and fishing boats, and of small ships and not very movable floating devices.

- ♦ encouraging – in a symbolic or financial way – any partnership among maritime professionals, ship owners and “clean and safe” dismantling yards;
- ♦ the specific conduct of a discussed European action for the dismantling of State-owned ships;
- ♦ looking for possible follow-up measures and financial incentives in order to support - if necessary - the implementation of the IMO Convention.

Proposal 11: the European Commission’s General Directorate for Environment wishes that the EU applied as a party to the IMO Convention on ship dismantling – starting with introducing a REIO – regional integration organization - clause. The MIDN suggests that this possibility be examined within the framework of the consultation on the green book pertaining to the set-up of a future maritime policy for the EU. An interdepartmental discussion on that matter will be continued.

Proposal 12: the MIDN puts forth an optimal exchange of information with our European partners, the examination of possible common contractual clauses, and even, to some degree, pooling calls for tenders for European State-owned ships, especially British and French. A labeling and selection of yards fit for a safe and clean recycling, akin to the procedure implemented in the United States, should be given thorough thinking.

Proposal 13: the establishment of a formal framework for cooperative exchanges among the European military navies should be further explored. This cooperative framework could then be used as a basis for extending the cooperation to civilian services. Such cooperation could be explored with the British at first, and then with other European Navies.

Proposal 14: assign the General Secretary for the Sea to the coordination of interdepartmental actions, without prejudice to each ministry’s and to the General Secretariat of European Affairs’ remit. This mission will focus on the following goals:

- ♦ releasing and making use of the final MIDN report and continuing the works;
- ♦ continuing negotiations on the IMO Convention (MEPC meetings in May and July);
- ♦ drawing up, in connection with the General Secretary for European Affairs, well backed-up proposals on the Commission green passport, which is expected in March, and taking an active part in European workshops contemplated by the German EU Presidency;
- ♦ participating in the drawing up of French and European strategies on the dismantling of big State-owned ships, especially of military ships;
- ♦ supporting and extending regional thinking on the processing of pleasure and fishing boats, and of small ships and not very movable floating devices.

Mandate given by the Prime minister

Le Premier Ministre

0328/06/SG

Paris, le 06 MAR. 2006

Monsieur le Secrétaire général,

Le démantèlement des navires en fin de vie pose, au plan mondial, des questions de sécurité et de santé des personnes et de protection de l'environnement. Actuellement, l'Europe ne dispose pas des capacités nécessaires au démantèlement des grands bâtiments permettant de répondre à ces questions.

Dans ce domaine, la France se doit d'être exemplaire et d'agir dans la plus totale transparence. En conséquence, j'ai décidé de créer une mission interministérielle pour traiter ces questions.

Le secrétariat général de la mer étant chargé d'animer et de coordonner l'action interministérielle dans le domaine maritime, je vous demande de bien vouloir me proposer, pour le 31 mars, une préfiguration de cette mission.

Vous pourrez, à cette fin, rechercher le concours de Monsieur Jean-Noël d'ACREMONT qui sera prochainement désigné comme co-président de cette mission interministérielle.

L'organisation retenue devra être articulée autour des principaux ministères concernés : écologie et développement durable, défense, transports et mer, travail, économie, finances et industrie, affaires étrangères et affaires européennes. Elle devra également y associer le Secrétariat général des affaires européennes.

Monsieur Xavier de LA GORCE
Secrétaire général de la mer
16 boulevard Raspail
75007 Paris

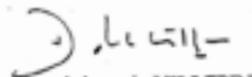
Le mandat de la mission interministérielle est double :

- > proposer un processus pertinent d'élaboration et de mise en œuvre effective, dans des délais rapides, de réglementations internationales rigoureuses applicables à tous les acteurs concernés par le démantèlement des navires en fin de vie.
- > définir quels seraient les conditions et les délais de création d'une filière viable de démantèlement total ou partiel des navires civils et militaires en France ou en Europe, dans le respect de nos engagements internationaux en matière de sécurité et de santé des personnes et de respect de l'environnement.

Ces travaux devront être conduits en étroite liaison avec nos partenaires européens, ainsi qu'en relation avec d'autres pays concernés par cette problématique, notamment ceux hébergeant aujourd'hui des chantiers de démolition, avec lesquels un partenariat pourrait être noué sur ces sujets.

J'attends de cette mission qu'elle puisse me rendre compte de l'avancement de ses travaux par un rapport d'étape sous six mois et me livre ses conclusions définitives au premier trimestre de l'année 2007.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Secrétaire général, mes salutations distinguées.


Dominique de VILLEPIN

TEAM OF THE MIDN

Xavier de la GORCE:	General Secretary for the Sea, co-President
Jean-Noël d'ACREMONT:	former President of the Chantiers de l'Atlantique, co-President
Xavier LEBACQ:	General Engineer (Armament), Director
Edouard GUILLERMOZ:	Senior Executive Official, Ministry of the Economy, Finances and Industry
Christian HELOU:	Chief Armament Engineer; studies and techniques, Ministry of Defence (DGA)
Philippe DUPONT:	Foreign Affairs Adviser, Ministry for Foreign Affairs
Claude WOHRER:	Civilian Engineer, Ministry of Defence (DGA)
Loïc ABALLEA:	Senior Official for Maritime Affairs, Ministry of Transports, Equipment and for the Sea
Caroline GUYADER:	Chief Petty Officer, Secretary, French Navy

PARTNERS:

Georges TOURRET:	General Senior Official for Maritime Affairs, Ministry of Transports, Equipment and for the Sea
Hubert JOUOT:	Vice-Admiral, end-of-life ships project manager to the Chief of the Navy Staff

TRANSLATION AND LAY OUT

Alexis BERNAUT, Sophie LUGEZ:	Translators, Ministry of Defence
Isabelle VALOGNE-ARNOLD:	Sub editor, Ministry of Defence
Caroline PERRUCHOT:	Aspirant, Graphic designer, Ministry of Defence