

**École d'administration des affaires maritimes  
ENSEIGNEMENT MILITAIRE SUPERIEUR DU  
1<sup>er</sup> DEGRE  
DIPLOME TECHNIQUE**

**VERS UN DÉMANTÈLEMENT  
ENCADRÉ DES NAVIRES**

**O2CTAAM Ronan MAHE  
15 octobre 2013**

### **Avertissement**

Ce document est réalisé dans le cadre d'un cycle de formation à l'enregistrement militaire supérieur à l'École de l'administration des affaires maritimes.

L'auteur décline toute responsabilité quant à une mauvaise utilisation du contenu de ce document.

Ce document ne définit pas une méthode officielle et ne peut en aucune façon être considéré comme étant une critique des méthodes existantes.

Les informations qu'il comporte :

- sont exclusivement de nature générale et ne visent pas la situation particulière d'une personne physique ou morale ;
- ne sont pas nécessairement complètes, exhaustives, exactes ou à jour ;
- ne constituent pas un avis professionnel ou juridique.

Il n'est pas possible de garantir qu'un document de cette sorte reproduise exactement un texte adopté officiellement, car il ne constitue pas une publication officielle.

Le contenu de ce mémoire n'engage en rien l'administration de tutelle de l'auteur.

La reproduction de son contenu est autorisée sans l'accord écrit de l'auteur. Cette autorisation est soumise à la condition que la source soit indiquée sous la forme « MAHE - Vers un démantèlement encadré des navires - EAAM 2013), et que la reproduction et la diffusion soient effectuées à titre gratuit.

La reproduction totale du document peut se faire sans autorisation et sans frais, exclusivement pour tout usage éducationnel ou autre but non commercial à condition de joindre à toutes reproductions la mention « MAHE, EAAM, 2013 ».

La fin de vie des navires constitue une épine dorsale de l'activité maritime. La complexité des différents aboutissants en fait un problème largement global. Les coûts engendrés par l'exploitation d'un navire sont importants et variés. Le maintien en exploitation dépend des taux d'affrètement ou encore des évolutions réglementaires.

À l'heure actuelle, la démolition des navires de commerce se déroule selon des pratiques d'un autre temps rencontrées dans les chantiers de recyclage du sous-continent indien. Le cadre juridique et réglementaire est largement insuffisant et mal adapté.

La conférence de Bâle entrée en vigueur en 1992 a pour objet d'encadrer le transfert transfrontalier des déchets dangereux. Le statut particulier du navire qui constitue son individualité rendra difficilement applicable celle-ci.

Les États membres de l'OMI ont adopté en 2009, la première convention internationale sur le démantèlement des navires de commerce. Cette nouvelle convention répond aux inquiétudes des États industrialisés de faire démanteler les navires battant leur pavillon selon des méthodes compatibles avec les impératifs de protection de la santé humaine et de l'environnement.

La nécessité de faire adhérer les pays du sous-continent indien pourrait laisser entendre que ce texte ne puisse jamais entrer en vigueur. Les États du pavillon et les États où se situent les installations de recyclage sanctionneront suivant leur propre législation.

Une volonté régionale à l'image du projet de règlement européen doit dans un premier temps réguler les flottes des pays de l'Union Européenne suivant l'esprit de la convention de Hong-Kong. L'adoption de standards de type industriel à l'image des normes ISO 30 000 permet d'établir une meilleure traçabilité des flottes et notamment sur les inventaires de matières dangereuses et la conformité des installations de recyclage. Ces standards pourraient pallier aux déficiences des pouvoirs publics des pays du sous-continent indien.

La conférence de Hong-Kong ne s'intéresse qu'aux navires supérieurs à 500 UMS de jauge et exclut les flottes militaires. Une large réflexion s'engage sur le cas de ces flottes et l'intégration des structures de recyclage de proximité.

The Hong-Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships, has been adopted in 2009. The Convention is aimed at ensuring that ships, when being recycled after reaching the end of their operational lives, do not pose any unnecessary risks to human health, safety and to the environment.

The Convention intends to address all the issues around ship recycling, including the fact that ships sold for scrapping may contain environmentally hazardous substances such as asbestos. In addition, ships will have to carry on board an inventory of hazardous materials which will enable the recycling facilities to dismantle them safely.

The EU is to introduce new legislation that will make it possible to legally recycle EU ships outside the OECD, but only in facilities that meet minimum environmental requirements, according to The Hong Kong convention.

According to the Commission this will advance the practical implementation of the standards of the Hong-Kong Convention in anticipation of its entry into force.

RÉFÉRENCEMENT

RECYCLAGE – DÉMANTÈLEMENT – NAVIRE – CONVENTION DE BALE – CONVENTION DE HONG-KONG –  
NORME ISO 30000 – DÉPOLLUTION – ENVIRONNEMENT - DÉCONSTRUCTION

## Table des matières

INTRODUCTION: État des lieux du marché des navires en fin de vie.....	7
I- Une nécessaire convention de l'OMI sur le recyclage des navires.....	8
Section 1 : La complexité du statut du navire face à la convention de Bâle.....	8
A/ Le navire, un statut juridique complexe.....	8
1 - Rappel de la définition du navire.....	9
2 - Les éléments d'individualité et d'identification du navire.....	9
3 - Le cas des « pavillons de libre immatriculation ».....	10
B/ L'esprit de la convention de Bâle peu adapté aux réalités du monde maritime.....	10
1 - Du statut de navire à la coque-déchet au travers des mouvements transfrontaliers.....	11
2 - Le démantèlement : une opération tant d'élimination que de valorisation du navire-déchet...	12
Section 2 : La Prise de conscience des États d'organiser le démantèlement des navires.....	13
A/ La convention de Hong-Kong : Entre difficulté et nécessité de réguler le recyclage des navires.	13
1 - Les conditions du démantèlement propres aux navires.....	14
2 - Le nécessaire encadrement des installations de recyclage.....	16
B/ Une entrée en vigueur difficile à mettre en œuvre.....	18
1 - La norme ISO 30 000 : un standard face aux défaillances des États recycleurs.....	18
2 - Une volonté européenne affichée pour une entrée en vigueur de la convention de Hong-Kong	20
II- Un démantèlement « propre et sûr » face à ses limites.....	24
Section I : L'objectif d'un démantèlement respectueux des travailleurs et de l'environnement.....	24
A/ Les opérations de dépollution et de préparation du navire avant démantèlement.....	24
1 - La dépollution : un préalable au démantèlement.....	24
2 - La préservation de la santé des travailleurs face à l'amiante.....	26
B/ Les processus techniques et industriels de démantèlement des navires.....	27
1 - Un processus fortement mécanisé et à faible main d'œuvre.....	27
2 - Un processus non mécanisé à forte main d'œuvre.....	28
3 - Le concept « Green dock » : une alternative à l'échouage sauvage.....	29
Section II : Le choix difficile parfois imposé du site de déconstruction des navires.....	30
A/ Les flottes de proximité en marge de la convention de Hong-Kong.....	31
1 - Le cas des navires de pêche et de plaisance.....	31
2 - Le cas des navires militaires.....	32
B/ L'exception des déconstructions opérationnelles liées à un événement de mer.....	33
1 - Le cadre juridique de la gestion des événements de mer.....	33
2 - La déconstruction sur site.....	33
CONCLUSION.....	35
REMERCIEMENTS.....	36
GLOSSAIRE DES ACRONYMES.....	37
BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	38
Table des ANNEXES.....	42
Annexe A : La répartition géographique du démantèlement des navires.....	43
Annexe B : Tableaux A, B, C et D relatifs à l'inventaire des matières dangereuses à bord des navires.....	44
Annexe C : Schéma représentant le fonctionnement de l'ISO 30005 en conformité à la 59ème session du MEPC pour une construction neuve ou une modification de navire.....	47

## INTRODUCTION: État des lieux du marché des navires en fin de vie

La fin de vie des navires constitue une épine dorsale de l'activité maritime. La complexité des différents aboutissants en fait un problème global. Démolition, démantèlement, recyclage, autant de termes pour signifier une même réalité : le navire moderne, en acier, aborde la problématique de sa fin de vie. Il devra être découpé et ne répondra alors plus à sa destination première, la navigation. L'affaire du porte-avion Clemenceau a révélé à l'opinion publique l'urgence d'agir dans ce domaine.

Cette réalité est délicate à cerner tant les pratiques sont multiples et sujettes à controverse. Les coûts engendrés par l'exploitation d'un navire sont importants et variés. Une multitude de facteurs vient influencer le marché de la démolition navale et donc le choix de l'armateur. Il appartient à ce dernier d'évaluer ceux-ci en fonction de critères précis tel que l'âge du navire, sa valeur sur le marché, les contraintes réglementaires qui ont un coût, les contraintes imposées par les affréteurs (vetting pour les navires citernes) ainsi que le degré de sécurité garanti à l'équipage qui l'exploite et à l'environnement. Pour arbitrer, l'armateur fait la balance entre ce que lui coûte le navire et ce qu'il lui rapporte. De nombreux navires sont financés par des prêts spécifiques portant une clause particulière « Loan to Value ». Elle provoque à chaque date anniversaire une ré-évaluation de la valeur du navire et du marché. Si la valeur est inférieure au montant à rembourser, l'armateur doit payer la différence. Certains navires même récents ont donc changé de propriétaire et d'autres ont même été démantelés. Le taux d'affrètement reste donc le critère crucial dans le choix de l'armateur, de continuer à exploiter son navire. Suivant les cours et donc la demande, faire naviguer des navires même anciens durant les années avant crise était rentable, car ceux-ci étaient depuis longtemps amortis. Ce fut le cas durant les années avant crise 2006-2008 où l'offre de transport était inférieure à la demande. Les taux d'affrètement étaient donc élevés. L'option du démantèlement n'était pas envisagée. Les armateurs, pleins d'optimisme, ont commandé massivement de nouveaux navires. Avec l'arrivée de la crise<sup>1</sup>, l'offre s'est trouvée en surcapacité et a conduit à un effondrement des taux de fret. De nombreux navires se trouvaient ainsi désarmés, en attente de fret dans les ports ou au mouillage attendant de meilleurs jours. Pour les navires anciens, l'option du ferrailage s'est donc imposée<sup>2</sup>. Le secteur du démantèlement des navires constitue donc une variable d'ajustement. Les types de navires à démanteler s'adaptent aux exigences du marché mais aussi aux évolutions réglementaires de sécurité des navires qui imposent des modifications. De nombreuses catastrophes impliquant les navires pétroliers dits « simples-coques » ont conduit à un renforcement de la réglementation<sup>3</sup> pour ce type de navire les conduisant à moyen terme à un démantèlement programmé<sup>4</sup>.

Le démantèlement des navires est une activité lucrative régie par des règles tacites qui impliquent des acteurs particuliers. Un armateur ne prendra que rarement la décision de vendre directement son navire à un chantier de démolition. Le rôle central intermédiaire entre armateur et chantier de recyclage est dicté par les « *cash buyer* ». Cet intermédiaire achète le navire à son propriétaire, pour ensuite

<sup>1</sup> En 2007, le tonnage de navires démantelés était de 1 576 000 tonnes, en 2009 il était de l'ordre de 10 220 000 T (Source : Cotzias Shipping Group via Le Marin)

<sup>2</sup> 44% des navires partis à la casse étaient classés sous-normes et avaient fait l'objet de rétention (source : EMSA)

<sup>3</sup> Suite à l'accident de l'*Exxon Valdez* en 1989 aux États-Unis, l'*Oil Pollution Act*, oblige le recours aux doubles fonds. L'OMI suite au naufrage de l'Erika a décidé d'une révision de la règle « 13G » de l'annexe I de MARPOL 73/78, établie pour accélérer l'abandon progressif des navires à simple coque. Elle est entrée en vigueur le 1er septembre 2002. L'Union Européenne dans son règlement (CE) n° 417/2002 précise que les navires pétroliers simple coque ne pourront plus faire escale sauf dispositions particulières dans les eaux de L'UE à partir de 2015.

<sup>4</sup> En 2006, 152 pétroliers ont été démantelés. En 2010, 369 pétroliers ont subi le même sort. (Source : ISL Brême via Le Marin)

choisir l'avenir auquel il le destine, malgré la volonté première de l'armateur de le faire démolir. Professionnel spéculateur par excellence, le *cash buyer* va attendre le moment opportun pour revendre le navire à un chantier de démolition. Cette période d'attente peut être plus ou moins longue, voire être ponctuée par une remise du navire sur le marché de l'affrètement. Durant la crise économique, certains *cash buyer* ont fait faillite ou en étaient très proche : ils avaient acheté des navires à des prix parfois très élevés (au moment où les chantiers les rachetaient à près de 750\$/tdl). La crise étant arrivée très vite, cela a entraîné de lourdes renégociations entre les *cash buyer* et les chantiers qui demandaient d'abord des baisses de prix de la ferraille navale de l'ordre de 10% (fin septembre 2008) puis de 30% (mi-octobre 2008). Leur activité est maintenant davantage stabilisée avec le retour à des cours plus traditionnels de l'ordre de 300\$/tdl.

À l'heure actuelle, la démolition des navires de commerce se déroule selon des pratiques, des causes et avec des répercussions, notamment sociales et environnementales qui font amplement polémique malgré une vraie fonction de régulation numéraire et qualitative des flottes.

Les pratiques d'un autre temps rencontrées dans les chantiers de recyclages du sous-continent indien montrent que le cadre juridique et réglementaire est largement insuffisant et mal adapté. Un dispositif prenant en compte l'ensemble des paramètres de ce secteur s'avère plus que nécessaire. L'adoption du texte de la convention sur le recyclage des navires de Hong-Kong (2009) semble y parvenir mais son entrée en vigueur est semée d'obstacles qui devront être surmontés notamment par l'adoption de mesures transitoires (I). Le démantèlement propre et sûr des navires devra se heurter à des changements de pratiques et de mentalités tant sur les conditions environnementales que sociales. Il devra s'adapter à la variété des flottes à démanteler<sup>5</sup> notamment lorsque des circonstances particulières viennent s'en mêler (II).

## **I- Une nécessaire convention de l'OMI sur le recyclage des navires.**

Les pays occidentaux ont fait du démantèlement des navires un enjeu international (section II) et en balisent les contours aux moyens de conventions parfois difficiles à mettre en œuvre compte tenu de la spécificité du monde maritime (Section I).

### **Section 1 : La complexité du statut du navire face à la convention de Bâle**

L'entité spécifique du navire nécessite un rappel de son statut juridique (A) pour comprendre les difficultés d'adaptation des législations aux réalités du monde maritime (B).

#### **A/ Le navire, un statut juridique complexe**

Le navire est considéré comme le noyau central autour duquel s'élaborent et gravitent les règles de droit maritime. Sa définition (1), son statut juridique singulier (2) ainsi que ses particularités techniques posent à la communauté internationale quelques difficultés pour encadrer sa démolition. D'autant plus que certains navires arborent des pavillons de libre immatriculation (3).

---

<sup>5</sup> La convention de Hong-Kong ne concerne que les navires de jauge de plus de 500 et ne concerne pas les navires militaires.

## 1 - Rappel de la définition du navire

La loi du 3 janvier 1967 permet d'établir une définition à partir de trois constatations :

- D'une part, tout navire est forcément un bâtiment de mer ;
- Mais d'autre part, tout bâtiment de mer n'est pas forcément un navire.
- Enfin, le navire est un bâtiment affecté à la navigation maritime et apte à affronter les périls de la mer.

La notion de « bâtiment de mer » est un terme générique donné aux constructions navales flottantes, qui ont donc la particularité de comprendre une coque conçue et construite pour pouvoir naviguer en mer. Cette coque est complétée par des équipements appelés « agrès et appareils » nécessaires à la navigabilité<sup>6</sup> du navire. Cette qualification devient une unité juridique et constitue le navire. Ces critères permettent de cibler les caractéristiques du navire de façon très générale. Les installations de type plate-forme pétrolière en sont donc exclues.

Le nouveau code des transports donne une définition plus énumérative et partielle du navire en son article L.5000-2<sup>7</sup>. Avant l'entrée en vigueur de celui-ci, la loi du 5 février 1983 relative à la sauvegarde de la vie en mer et à l'habitabilité à bord des navires avait adopté une définition plus large en considérant comme navire « *tout bâtiment de mer quel qu'il soit, y compris les engins flottants qui effectue une navigation en surface ou sous marine ou qui stationne en mer ou dans les eaux dépendant du domaine public maritime à l'exception des engins de plage* ». Cette définition assez générale rendait l'application du droit maritime assez difficile, car elle était soumise à interprétation.

Cependant, la toute nouvelle convention de Hong-Kong (qui n'est pas encore entrée en vigueur) relative au démantèlement des navires en fin de vie a défini le navire de façon plus générale : « *Le navire désigne un bâtiment, de quelque type que ce soit, exploité ou ayant été exploité en milieu marin et englobe les engins submersibles, les engins flottants, les plates-formes auto-élévatrices, les unités de stockage (FSU) et les unités flottantes de production, de stockage et de déchargement (FPSO), y compris un navire qui a été désarmé ou est remorqué* ».

## 2 - Les éléments d'individualité et d'identification du navire

La particularité du navire s'affirme dans les éléments d'identification et d'individualisme propres à son statut. Ces éléments sont repris dans le code des transports. Celui-ci énumère les différents éléments d'individualisme comme le nom, choisi librement sous couvert de certaines dispositions ; le port d'attache qui constitue le port d'immatriculation dans lequel la fiche d'immatriculation est tenue ; le tonnage (ou jauge) qui correspond pour le cas d'une jauge brute à l'ensemble des capacités du navire. Cependant, parmi les différents éléments d'individualisation du navire, la nationalité occupe une place particulière, car elle confère au navire un statut international.

Ces dispositions relatives à la nationalité du navire sont reprises par la Convention des Nations Unies dite de « Montego-Bay ». La nationalité se confond avec le pavillon<sup>8</sup>. Le critère d'immatriculation s'effectue à travers celui-ci avec pour seule condition qu'un lien substantiel entre l'État du pavillon et le navire soit maintenu. Ce lien doit être entretenu par l'administration du pavillon ou à défaut par un

<sup>6</sup> CDMO « la navigabilité du navire » Thèse de Charlotte Lallement soutenu le 18 octobre 2004

<sup>7</sup> I. — Sauf dispositions contraires, sont dénommés navires pour l'application du présent code :

1° Tout engin flottant, construit et équipé pour la navigation maritime de commerce, de pêche ou de plaisance et affecté à celle-ci ;

2° Les engins flottants construits et équipés pour la navigation maritime, affectés à des services publics à caractère administratif ou industriel et commercial.

<sup>8</sup> Convention de Montego-Bay article 91

organisme reconnu par l'État du pavillon comme une société de classification. Celle-ci aura donc délégation pour la délivrance et le renouvellement des titres de navigation relatif à l'état technique du navire et à ses conditions de navigation. Ces titres sont assez variés et concernent le rôle d'équipage qui liste toutes les personnes embarquées ainsi que leur qualification conformément à la décision d'effectif en vigueur à bord et à la convention STCW 95 portant sur les prérogatives des brevets de la marine marchande et la certification des établissements qui délivrent de tels brevets. Le permis de navigation atteste la conformité du navire aux règles de sécurité. Le certificat de navigabilité atteste que le navire a subi les inspections réglementaires relatives à son exploitation.

Le navire ne peut avoir qu'une seule nationalité. La loi du pavillon à défaut d'être la loi territoriale du navire, constitue une sorte de loi personnelle du navire susceptible de s'appliquer aussi bien sur le plan pénal que sur le plan civil. Cette autorité de la loi du pavillon est loin d'être exclusive dans tous les domaines. C'est pourquoi des navires étrangers séjournant dans un port peuvent dans certains cas être soumis aux dispositions législatives de l'État du port.

L'individualité du navire pose le problème du dépavillonnement de celui-ci en fin de vie. C'est-à-dire que le propriétaire peut librement changer la nationalité de son navire afin d'échapper aux contraintes du pavillon d'origine soumis à des législations particulières notamment en vue d'un démantèlement.

### *3 - Le cas des « pavillons de libre immatriculation »*

Avec l'avènement de nouveaux États issus principalement de la période de la décolonisation durant les années soixante, on a vu apparaître un nouveau phénomène appelé « pavillon de libre immatriculation », les fameux « pavillons de complaisance ». Ces pavillons répondent aux exigences des coûts du marché du transport maritime. Les armateurs qui immatriculent leurs navires sous ces pavillons cherchent à minimiser les coûts d'exploitation du navire. Les États de libre immatriculation sont en majorité des États émergents dont les structures administratives sont restreintes. Le lien substantiel entre le navire et l'administration du pavillon n'est donc plus réel. L'armateur peut décider de se contenter de minima en matière de sécurité, d'entretien et de rémunération des équipages. Afin de palier et d'assister les administrations du pavillon, chaque navire doit être suivi par une société de classification qui dicte des règles en matière de construction ou de sécurité du navire. L'IACS regroupe les sociétés de classification les plus crédibles en vue de leur imposer une déontologie professionnelle élevée ainsi que des normes et standards uniformes. De nombreuses sociétés de classification se sont ainsi spécialisées dans les navires sous pavillon de libre immatriculation garantissant un niveau de sécurité incertain.

La juxtaposition de définitions restrictives ou assez générales conjuguées à l'individualisme du navire a conduit à une législation difficilement exploitable et surtout relativement peu adaptée aux réalités du monde maritime (B).

### **B/ L'esprit de la convention de Bâle peu adapté aux réalités du monde maritime**

La convention de Bâle adoptée le 22 mars 1989, sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) est entrée en vigueur le 5 mai 1992. Son objectif était d'encadrer le transfert transfrontalier des déchets dangereux.

Depuis son avènement, elle se préoccupe du transport maritime, vecteur important du transfert

des marchandises-déchets. Elle entretient des liens étroits avec l'OMI<sup>9</sup> sur le sujet. Néanmoins, il faut attendre la septième conférence des parties<sup>10</sup> de 2004, pour qu'une décision assimilant le navire destiné au recyclage à un déchet soumis à la convention<sup>11</sup> soit entérinée. Le navire devient donc, non plus un simple moyen de transport de déchets mais, un déchet à part entière avec l'originalité de se mouvoir par ses propres moyens (1). Elle tente ainsi d'encadrer l'activité de la démolition navale, source de préoccupation de la communauté internationale. Toutefois, les particularités du milieu maritime et notamment le statut singulier du navire n'ont pas su entrer dans ce cadre légal général (2). Cette inadéquation entre l'encadrement juridique du transfert de déchets et l'activité de transport maritime va conduire à son inapplication.

### *1 - Du statut de navire à la coque-déchet au travers des mouvements transfrontaliers*

Le champ d'application de la convention s'applique aux déchets dangereux. Le navire utilisé pour le transport de biens et de personnes n'est pas, par nature, un objet dangereux. Il peut-être considéré facilement comme déchet, par l'intention du propriétaire de s'en défaire. La dangerosité vient des matériaux qui le composent, en particulier l'amiante et les PCB mais également par le fait d'avoir été abandonné et oublié pendant des années sans aucune maintenance préventive. Le démantèlement de celui-ci fera donc courir des risques pour les ouvriers des chantiers de démolition. Pour certains États, comme l'Inde qui a ratifié la convention de Bâle, un navire n'est pas un déchet. Ce constat est argumenté par le fait que le navire, destiné à la démolition, transite par ses propres moyens sur la zone de démantèlement. Un *distinguo* est donc à établir avec les navires n'arrivant pas à se mouvoir par leurs propres moyens. Le navire possède un pavillon et des documents l'autorisant à naviguer. Son individualité est donc entière. L'Inde ne se considère pas obligée de notifier à l'exportateur<sup>12</sup> les navires qui ont été importés sur son territoire, comme le prévoit la convention de Bâle.

La décision de se séparer du navire en vue de le démanteler, est prise par le propriétaire. Contrairement à un déchet traditionnel, le navire a une nationalité propre, indépendante de celle de son propriétaire, qu'il soit personne morale ou physique. Par conséquent, les dispositions opposables au propriétaire ne le sont pas nécessairement au navire.

La convention de Bâle définit le droit applicable en fonction du lieu de départ du mouvement transfrontalier. Elle fait ici référence au déclenchement physique du mouvement. Lors de la prise de décision effective, le navire peut être partout dans le monde, dans un port, dans des eaux sous juridiction ou en haute mer, sans prendre en compte la multiplication des transactions et des intermédiaires. La notion d'État d'exportation<sup>13</sup> n'est donc pas transposable dans une opération de démantèlement. La notion de transporteur<sup>14</sup> n'a pas de sens pour un navire, le navire se déplaçant par ses propres moyens. Le mouvement transfrontalier est lui aussi difficile à caractériser. La décision de vendre un navire à un chantier de démantèlement est incertaine. L'armateur décidera à un moment précis selon le taux de fret, les frais d'exploitation, et la valeur d'achat de l'acier, d'envoyer ou non son navire à la démolition. Certains navires attendent à proximité des chantiers de démantèlement que le prix de l'acier ou le taux de fret augmente. Selon l'évolution des cours, le propriétaire vendra son navire pour le recyclage ou le transport. S'il décide d'envoyer son navire vers un chantier de recyclage, ce dernier ne partant pas d'un autre territoire, il n'y aura pas de mouvement transfrontalier et la

<sup>9</sup> BC Décision VIII/9 Coopération entre la convention de Bâle et l'OMI, cette décision rappelle et renforce la coopération entre les deux institutions dans le cadre de la prévention des pollutions.

<sup>10</sup> COP 7, Genève, 25-29 octobre 2004.

<sup>11</sup> BC Décision VII/ 26 adoptée lors de la septième COP.

<sup>12</sup> BC Article 2-15

<sup>13</sup> BC Article 2-10

<sup>14</sup> BC Article 2-17

convention de Bâle ne sera pas applicable. C'est le cas de la flotte vieillissante, notamment les navires de type fluvio-maritime (les séries Ladoga et Goloda) de l'ex-Union Soviétique attendant une hausse du cours de la ferraille à proximité des chantiers de démolition turcs.

La convention de Bâle est basée sur la gestion transfrontalière des déchets. Son cadre juridique définit donc le navire en fin de vie comme un déchet. L'individualité du navire et le caractère inerte du déchet constituent deux antagonismes qui se superposent tout en constituant tout de même le droit applicable. Ces deux antagonismes font partie intégrante de l'opération de démantèlement. Le navire déchet peut s'avérer dangereux du fait des matériaux qui le composent mais son caractère recyclable doit être mis en avant.

Le Ban Amendement<sup>15</sup> adopté mais en vigueur uniquement dans les pays de l'Union Européenne et transposé en droit communautaire par le règlement 1013/2006 limite les possibilités d'exportation. Le transfert pour valorisation ne peut se faire que vers les États membres de l'UE, de l'Accord Européen de Libre Échange (AELE) et de l'OCDE, tandis que les mouvements pour l'élimination ne peuvent se faire que vers les États membres de l'UE et de l'AELE, prohibant ainsi les transferts de déchets vers les autres États de l'OCDE et notamment de la Turquie qui dispose de chantiers de démantèlement importants dans la région d'Aliaga.

## *2 - Le démantèlement : une opération tant d'élimination que de valorisation du navire-déchet*

On peut se demander quelle est la nature juridique de l'opération de démantèlement ? Le navire est un bien complexe composé d'une multitude d'installations et de substances. Certaines substances peuvent être considérées comme des déchets destinés à être éliminés, les plus connus étant l'amiante ou les PCB. Mais l'acier est recyclable. Dès lors, le démantèlement est une opération mixte d'élimination des déchets mais également de valorisation des matières recyclables. Quel régime pourra lui être appliqué ? Il existe trois possibilités : le considérer comme une opération d'élimination<sup>16</sup>, de valorisation<sup>17</sup> ou lui appliquer un régime alternatif.

Certains auteurs<sup>18</sup> ont développé le principe selon lequel le régime le plus protecteur doit être préféré pour les opérations mixtes. Pour un navire contenant des substances qui ne peuvent être réutilisées, l'exportation serait limitée aux États membres de l'UE et de l'AELE. Les matières seront, selon la section A de l'annexe IV de la convention, traitées en milieu terrestre ou mises à la décharge et incinérées. L'article 34 alinéa 1 et 2 du règlement 1013/2006 interdit toute exportation de déchets destinés à être éliminés vers un État tiers, à l'exception des États membres de l'AELE, parties à la convention de Bâle. D'autres prétendent qu'un navire étant en moyenne composé de plus de 80% d'acier, peut donc être recyclé, et font du démantèlement une opération de valorisation. De ce fait, le navire peut être exporté vers les États membres de l'UE, l'AELE et l'OCDE. L'annexe IV répertorie le recyclage ou la récupération des métaux ou des composés métalliques<sup>19</sup>.

Malgré leurs difficultés à appréhender les réalités du monde maritime autour de la déconstruction des navires, les États ont pris conscience des enjeux qui s'imposent à eux pour organiser le démantèlement des navires et le recyclage des déchets (Section II).

---

<sup>15</sup> BC Texte III/1

<sup>16</sup> BC Section A , annexe IV

<sup>17</sup> BC Section B , annexe IV

<sup>18</sup> Position du représentant du gouvernement français dans l'affaire du Clemenceau.

<sup>19</sup> Règlement européen 1013/2006 Article 38

## **Section 2 : La Prise de conscience des États d'organiser le démantèlement des navires**

Les difficultés rencontrées pour l'application du droit selon les spécificités maritimes a permis une réflexion sur la branche la plus pertinente du droit pour réguler cette activité. L'activité de recyclage des navires constitue une activité terrestre et non maritime. Le sujet à traiter relève des préoccupations relatives à la santé et à la sécurité des travailleurs des chantiers de démolition des navires. Le droit terrestre devrait donc s'appliquer. Les aspects de la sécurité maritime dont relèvent d'ordinaire les travaux de l'OMI sont étrangers à cette problématique. Il semble bien que le critère de fixation du cadre institutionnel se soit imposé par l'objet même du démantèlement du navire<sup>20</sup>. Le navire qui possède un statut juridique complexe constitue le noyau central du droit maritime. Le rôle de l'OMI, au travers de son comité de protection de l'environnement (MEPC) est de coordonner au niveau international les travaux sur les questions liées à la prise en compte des risques environnementaux et à la sécurité de l'activité de recyclage de navires. A travers la rédaction du texte portant sur la convention qui s'est déroulée à Hong-Kong (A) il a fallu imaginer la mise en place d'outils intermédiaires comme les normes ISO 30 000 pour faciliter son entrée en vigueur. Cependant l'OMI est dépourvue de réel pouvoir politique et doit laisser la place à des volontés régionales reprises par l'Union Européenne pour que la convention puisse espérer entrer en vigueur (B).

### **A/ La convention de Hong-Kong : Entre difficulté et nécessité de réguler le recyclage des navires.**

Dans sa résolution A.981(24), l'Assemblée de l'OMI a prié le MEPC d'élaborer à temps un nouvel instrument ayant force obligatoire sur le recyclage des navires pour qu'il puisse être adopté au cours de l'exercice biennal 2008-2009. Les États membres de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) ont adopté le 15 mai 2009 à Hong-Kong, la première convention internationale sur le démantèlement des navires de commerce en fin de vie. Cette nouvelle convention répond aux inquiétudes croissantes des États industrialisés de faire démanteler les navires battant leur pavillon selon des méthodes compatibles avec les impératifs de droit international de protection de la santé humaine et de l'environnement. Ce nouveau texte a fédéré autour de son élaboration, les intérêts économiques, sociaux et environnementaux des délégations étatiques participantes, des représentants du PNUE, des représentants de l'OIT et à titre consultatif des organisations non gouvernementales représentant divers intérêts (notamment les différents secteurs du transport maritime). Son champ d'application est vaste puisqu'elle adopte une définition du navire assez large et couvre les navires battant le pavillon d'un État partie ou exploités sous son autorité ainsi que les installations de recyclage des navires dont l'activité relève de la juridiction d'un État partie. Le texte de la convention exclut les navires d'État et notamment les navires militaires, ainsi que les navires d'une jauge inférieure à 500 UMS.

Son entrée en vigueur interviendra en 24 mois après la ratification par 15 États<sup>21</sup> représentant 40% de la flotte mondiale des navires de commerce et dont la capacité de démantèlement sur les dix dernières années représente 3% du tonnage brut de l'ensemble de leur flotte. L'ambition est de faire adhérer les pays du sous-continent indien qui concentrent 90% de la capacité de démantèlement des navires. L'un des objectifs est de rendre les conditions de travail compatibles avec les conventions de l'OIT applicables à ce secteur mais qui ne sont pas à ce jour ratifiées par les pays du sous-continent indien. Déjà en 2003, des représentants publics et privés de ces pays s'étaient engagés à respecter les

<sup>20</sup> « Le démantèlement des navires en fin de vie », Barham Touré Revue de droit des transports, Février 2008

<sup>21</sup> La France a ratifié la convention de Hong-Kong le 22 Novembre 2012 au travers de la loi n° 2012-1290.

conventions<sup>22</sup> de l'OIT propres à ce secteur en approuvant un guide sur les bonnes pratiques à adopter pour la santé et la sécurité des travailleurs. Force est de constater que presque une décennie plus tard les choses ont peu évolué. L'ambition est donc de poser un cadre juridique afin d'éliminer les risques humains liés à cette activité. Ce cadre repose sur la coopération entre États, tant au niveau des États du pavillon que des États possédant les installations de recyclage.

La convention de Hong-Kong se doit d'appréhender la problématique du démantèlement des navires dans sa globalité et l'encadrement juridique de l'activité de recyclage des navires à un double niveau. D'une part, sur le plan des conditions que les navires se doivent de respecter pour être démantelés (1) et d'autre part, sur la conformité avec les règles dégagées par le droit de l'environnement et le droit du travail, en agissant directement sur l'activité des installations de recyclage(2).

### *1 - Les conditions du démantèlement propres aux navires*

Les États signataires de la convention de Hong-Kong sont tenus de veiller à ce que les navires battant leur pavillon ou exploités sous leur autorité se conforment aux dispositions contenues dans le texte. Cette première obligation doit pouvoir s'appuyer sur l'adoption ou la mise en application de mesures effectives ressortant des compétences nationales de chaque État. En pratique, cela suppose que les navires concernés fassent l'objet de certaines visites spécifiques destinées à s'assurer qu'ils se conforment aux exigences de la convention et puissent justifier des certificats nécessaires en la matière. Cela concerne plus spécifiquement, le certificat international attestant que le navire possède un inventaire des matières potentiellement dangereuses et le certificat international justifiant que le navire est prêt pour le recyclage.

La délivrance du certificat relatif à l'inventaire des matières dangereuses incombe à l'État du pavillon ou à toute personne physique ou morale disposant d'une délégation expresse dudit État. Il ne peut être délivré pour une période de plus de cinq ans. Plusieurs situations doivent être envisagées. S'il s'agit d'un navire neuf, l'inventaire est vérifié soit par l'administration, soit par toute personne ou organisme autorisé par elle, compte tenu des directives, y compris toutes les valeurs de seuil et les exemptions mentionnées dans ces directives et élaborées par l'OMI. Le certificat ne pourra être remis qu'à l'issue d'une visite précédant la mise en service du navire (visite initiale). Il précise que le navire satisfait aux dispositions de la règle 4 de la convention portant sur la réglementation des matières potentiellement dangereuses à bord des navires. Dans le cas des navires existants, il est établi un plan décrivant la vérification visuelle par prélèvements d'échantillons, sur la base desquels a été établi l'inventaire des matières potentiellement dangereuses. La localisation des matières potentiellement dangereuses dans la structure et l'équipement du navire ainsi que leurs quantités approximatives devront être précisées. Le certificat sera remis après la tenue d'une visite spécifique (visite de renouvellement) devant attester que l'inventaire des matières potentiellement dangereuses concerne bien les éléments mentionnés aux appendices 1 et 2 de la convention. L'inventaire doit satisfaire autant que possible aux dispositions du paragraphe 1, au plus tard cinq ans après l'entrée en vigueur de la présente convention, ou avant d'être recyclé, si cette date est plus rapprochée. Il faut également tenir compte des directives élaborées par l'OMI et du système harmonisé de visites et de délivrance des certificats de l'OMI. Les matières potentiellement dangereuses énumérées dans l'appendice 1, au minimum, doivent être identifiées lors de l'établissement de l'inventaire. Celui-ci est défini dans l'article

<sup>22</sup> Les convention OIT, 155 relative à la santé et la sécurité des travailleurs datant de 1981 ; 152 relative à la sécurité et à l'hygiène dans la manutention portuaire 1979 ; 139 relative au cancer professionnel 1974 ; 148 relative sur le milieu de travail (pollution de l'air, bruit, vibration) 1977 ; 162 relative à l'amiante 1986 ; 170 relative aux produits chimiques 1990.

8 de la convention puis dans la règle 5 de l'annexe de la convention qui prévoit que celui-ci devra comporter trois volets distincts.

Le volet 1 se rapporte à la structure du navire, le volet 2 à l'exploitation du navire et le volet 3 porte sur les provisions du bord. L'inventaire de ces matières sera codifié par l'appendice 1 et 2 de la convention de Hong-Kong.

Le Comité de la Protection de l'Environnement (MEPC) dans sa 59<sup>ème</sup> session a traduit de façon explicite les exigences de la convention de Hong-Kong en matière d'inventaire des produits potentiellement dangereux. La résolution 178 (59) du MEPC a été adoptée le 17 juillet 2009. Son annexe 2 porte sur l'inventaire des matières dangereuses à bord des navires. Il en résulte 4 tableaux (A, B, C, D) répondant aux exigences de reports et fixant les seuils de quantité pour certaines matières :

- Le « tableau A »<sup>23</sup> contient la liste des matières qui sont répertoriées à l'appendice 1 de la convention.
- Le « tableau B » contient la liste des matières qui sont répertoriées à l'appendice 2 de la convention.
- Le « tableau C » contient la liste des éléments potentiellement dangereux pour l'environnement et la santé dans les installations de recyclage des navires.
- Le « tableau D » (produits consommables ordinaires pouvant contenir des matières potentiellement dangereuses) contient la liste des produits qui ne font pas partie intégrante du navire et qui sont peu susceptibles d'être traités dans une installation de recyclage des navires.

Ce principe d'inventaire existait auparavant à travers le passeport vert<sup>24</sup>.

La partie I de l'inventaire des matières potentiellement dangereuses devra être correctement tenue et mise à jour pendant toute la vie opérationnelle du navire. Il permettra de rendre compte des installations nouvelles contenant des matières potentiellement dangereuses énumérées dans l'appendice 2 et des modifications pertinentes apportées à la structure et à l'équipement du navire.

Avant le recyclage, l'inventaire doit, en plus de la partie I, incorporer une partie II pour les déchets d'exploitation et une partie III pour les provisions du bord. Ces dernières doivent être vérifiées soit par l'administration, soit par la personne ou l'organisme autorisé par elle, compte tenu des directives élaborées par la convention.

Le certificat attestant que le navire possède un inventaire des matières potentiellement dangereuses cesse d'être valable si l'état du navire ne correspond pas aux mentions contenues dans le certificat. Et ce notamment, lorsque les indications relatives aux matières potentiellement dangereuses et à leur localisation révèlent que l'inventaire n'a pas été correctement tenu à jour. La perte de validité de ce certificat pourra également être invoquée en cas de transfert de pavillon. Dans une telle hypothèse, l'État du pavillon qui accueille le navire ne pourra délivrer de certificat que s'il a la certitude que les visites adéquates ont été menées. Pour cela, l'État d'accueil peut demander à l'État du pavillon initial de lui adresser les copies des certificats et des visites. Aucune mention ne permet d'envisager les conditions de validité du certificat en cas de transfert d'un État partie vers un État non partie à la convention de Hong-Kong. La portée du texte reste incertaine et seule la pratique permettra d'y répondre. Le certificat attestant que le navire possède un inventaire des matières potentiellement dangereuses pourra également cesser d'être valable si la visite de renouvellement ne s'est pas tenue dans les délais et si les visas exigés de l'État du pavillon ou de son représentant font défaut.

La responsabilité de l'État du pavillon s'avère capitale lorsque le navire arrive en « fin de vie ». Le certificat attestant que le navire est prêt à être démantelé devra être délivré par l'État du pavillon ou les personnes titulaires d'une délégation de pouvoir de ce même État, après l'achèvement de la visite finale devant impérativement intervenir avant la mise hors service du navire et avant le début de son recyclage. Ce certificat ne peut être délivré pour une période de plus de trois mois. Il pourra toutefois

<sup>23</sup> **Le tableau A** énumère les quatre matières suivantes : Amiante, Biphényles polychlorés (PCB), Substances qui appauvrissent la couche d'ozone, Systèmes anti-salissures contenant des composés organostanniques utilisés en tant que biocides. **Le tableau B** n'est pas obligatoire. Les matières répertoriées au tableau B sont incluses dans la liste de la partie I de l'inventaire des navires existants. (**voir annexe B**)

<sup>24</sup> Le « **passeport vert** » est une notion (sans caractère obligatoire) introduite par l'OMI en 2003.

être prorogé pour permettre au navire d'effectuer son dernier voyage vers une installation de recyclage. Le certificat attestant que le navire est prêt à être démantelé cesse d'être valable si l'état du navire ne correspond pas aux indications qu'il contient. Les certificats seront délivrés par un État partie à la convention de Hong-Kong, et devront être considérés par les autres États parties, comme ayant la même validité que ceux qu'ils délivrent. Seuls les navires disposant de ces « laissez-passer » pourront, en théorie, être reçus dans les ports et/ou les installations de recyclage des États parties.

L'État du pavillon est seul habilité à sanctionner les infractions quel que soit le lieu où elles ont été commises. Cette précision suggère donc que même dans les espaces sous juridiction d'un État côtier, partie à la convention de Hong-Kong, seul le dispositif juridique prévu par l'État du pavillon pourra être invoqué pour punir un manquement aux dispositions de la convention. Cette disposition qui vise à responsabiliser les États du pavillon, suscite quelques inquiétudes de la part des professionnels du monde maritime. En effet, le phénomène des pavillons de libre immatriculation n'ayant pas été enrayé, se pose la question de savoir quelle mesure répressive retenir lorsqu'un navire en fin de vie s'engage sur le chemin de son démantèlement alors même que les dispositions prévues par la convention ne sont pas respectées. En dehors de la possibilité reconnue à l'État du port d'immobiliser le navire, d'ordonner son départ ou de l'exclure de ses ports, aucune compétence ne semble être admise à son égard pour sanctionner le navire contrevenant. Cette lacune de la convention est importante car celle-ci n'est pas parvenue à concilier le principe de souveraineté des États et les risques que constituent les navires en fin de vie, généralement porteurs de matériaux dangereux.

Pendant les navires entrant dans le champ d'application de la convention de Hong-Kong peuvent, dans tous ports ou terminaux au large d'un autre État partie, être inspectés par des agents qui auront alors en charge de s'assurer que les navires respectent les conditions préalables à leur recyclage telles que définies dans la convention. Il s'agira en pratique, d'un contrôle documentaire destiné à vérifier que le navire possède les certificats exigés en cours de validité. Une inspection approfondie pourra être effectuée si le navire est dépourvu de certificat en cours de validité ou s'il existe de bonnes raisons de croire que l'état du navire ou de son équipement ne correspond pas aux indications contenues dans le certificat relatif à l'inventaire des matières potentiellement dangereuses ou si l'inventaire n'est pas à jour. Un État partie qui détient des preuves qu'un navire en exploitation ou sur le point d'être exploité en violation des règles de la convention de Hong-Kong, pourra demander à ce qu'une inspection soit réalisée à quai ou dans les eaux relevant d'un autre État partie. Si les infractions sont constatées, le navire pourra alors être retenu ou exclu des ports de l'État qui a procédé à l'inspection.

## *2 - Le nécessaire encadrement des installations de recyclage.*

Les États parties à la convention de Hong-Kong sont tenus de veiller à ce que les installations de recyclage relevant de leur juridiction opèrent conformément aux prescriptions contenues dans le texte. L'installation de recyclage sera tenue de n'accepter que les navires qui respectent ou satisfont aux conditions de la convention dès lors qu'elle a été autorisée à les accepter pour démantèlement. L'installation devra en premier lieu obtenir l'autorisation expresse de l'État partie sur le territoire duquel elle est implantée afin de pouvoir exercer son activité. Cette autorisation devra être accordée sur la base d'un contrôle préalable des documents requis par la convention, complété d'une inspection sur site. Cette autorisation ne vaut que pour une durée maximum de cinq ans. Il revient alors aux États parties de prévoir dans leur dispositif juridique interne, les conditions dans lesquelles l'autorisation est accordée, retirée, suspendue, modifiée et renouvelée. Toute installation de recyclage qui refuserait une inspection des autorités compétentes, pourrait voir son autorisation suspendue. Cette autorisation reste valable

tant qu'il n'y a aucun changement ou incident. De plus, la convention de Hong-Kong prévoit expressément que tout changement ou tout incident ayant entraîné une modification profonde des conditions de sécurité inhérentes à l'activité de recyclage, survenus dans l'installation, peuvent emporter la perte de l'autorisation.

Ces installations doivent mettre en place des procédures et des techniques de gestion qui garantissent la santé et la sécurité des travailleurs et de la population résidant à proximité. Ces garanties doivent être rassemblées autour d'un plan de recyclage propre à chaque installation. Ce plan doit préciser les rôles et responsabilités des acteurs présents sur le site. Le plan doit lister les situations d'urgence et les procédures afin de les éviter. Un système de tenue des registres devra retracer les phases de recyclage des navires. Un système de «reporting» permettra de signaler les rejets, émissions, événements et accidents susceptibles de porter atteinte ou portant atteinte à la sécurité des travailleurs, à la santé de l'homme et de l'environnement. Enfin, un système de «reporting» devra permettre de signaler les maladies professionnelles, accidents, lésions corporelles et autres effets dommageables pour la sécurité des travailleurs et la santé de l'homme.

À côté de ce plan de recyclage spécifique à l'installation, chaque structure de recyclage est tenue d'élaborer pour chaque navire, avant que celui-ci ne fasse l'objet des opérations nécessaires à son démantèlement, un plan de recyclage. Ce plan doit permettre d'identifier en amont, les conditions dans lesquelles le navire va être démantelé surtout lorsque plusieurs installations de recyclage vont être amenées à intervenir ensemble. Une fois élaboré, ce plan doit être approuvé par les autorités nationales de l'État dont l'installation relève.

Une fois l'autorisation obtenue, les installations de recyclage sont tenues d'établir et de tenir à jour, un plan de préparation et d'intervention en cas de situation d'urgence. L'idée majeure de cette disposition est d'anticiper sur les explosions, incendies ou accidents qui pourraient survenir à l'occasion du démantèlement. L'objectif est de contraindre les installations concernées à se doter des moyens nécessaires pour limiter au maximum les effets dommageables que l'activité de recyclage peut occasionner pour les travailleurs, les personnes résidant aux alentours de l'installation et l'environnement naturel. Sur la base de la convention de Hong-Kong, l'activité de recyclage menée par les installations agréées doit permettre l'enlèvement intégral des matières potentiellement dangereuses présentes à bord d'un navire. Alors que les conditions de travail de nombreux chantiers de démantèlement dans le monde se sont révélées insensibles aux mesures élémentaires de sécurité notamment quant aux opérations de découpage des éléments du navire, le texte final de la convention présente la faiblesse de n'envisager aucune disposition prévoyant une chronologie imposant l'intervention des travailleurs exclusivement à l'issue de cette première phase. La Règle 20 § 2 de la convention se limite à prévoir l'intervention des ouvriers après la phase d'enlèvement des matériaux dangereux.

Enfin, sont également couvertes par les prescriptions conventionnelles, les opérations d'identification, d'étiquetage, d'emballage, de stockage des déchets destinés à être éliminés, issus de l'activité de recyclage des navires. Le transfert et l'élimination de ces déchets devront alors se faire en conformité avec les prescriptions de la convention internationale de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et de leur élimination reprises au niveau régional.

Enfin, il incombe aux installations de recyclage de publier sous 14 jours un avis d'achèvement lorsque le démantèlement partiel ou total du navire a été effectué. Cet avis doit être notifié aux autorités nationales qui en adresseront une copie à l'administration qui a délivré le certificat international attestant que le navire était prêt pour le recyclage. Tout incident et/ou accident qui a pu porter atteinte à la santé de l'homme ou à l'environnement, survenu à l'occasion du démantèlement devra faire l'objet d'un rapport accompagnant l'avis.

Dans le cas où l'installation de recyclage serait en infraction avec les dispositions de la convention

de Hong-Kong, c'est à l'État dans lequel elle est implantée que reviendra le pouvoir de sanction. Seule réelle obligation imposée par la convention à l'égard de l'État concerné : que les sanctions prévues découragent les infractions où qu'elles soient commises. Toutefois, là encore, le défaut de sanction est envisagé mais aucune réponse n'est apportée sur ce point par la convention internationale. La recherche des infractions susceptibles d'avoir été commises par une installation de recyclage se limite à une injonction d'inspection du site de recyclage. L'esprit de la convention est ici de convaincre les États parties tirant profit de l'activité de recyclage de s'impliquer directement dans l'évaluation des conditions d'exploitation des installations désignées. En cas de violation des mesures prévues par la convention de Hong-Kong, il reviendra alors à l'État concerné de sanctionner les infractions constatées mais aussi, d'établir un rapport sur les manquements. Ce rapport n'aura pas à être spontanément communiqué aux autres États Parties. Il faudra pour cela que l'État dont relève l'installation en infraction ait été saisi par un autre État Partie.

Malgré une volonté européenne affichée d'encadrer le démantèlement des navires, on reste toujours dans l'attente d'une ratification par les États parties à la convention (B).

### **B/ Une entrée en vigueur difficile à mettre en œuvre.**

Le texte de la convention de Hong-Kong est particulièrement novateur avec de réelles portées humanistes. Il bouleversera radicalement les habitudes du monde du démantèlement des navires. Les conditions pour que celle-ci entre en vigueur restent exigeantes eu égard aux pratiques actuelles. L'absolue nécessité notamment de faire adhérer les pays du sous-continent indien pourrait laisser entendre que ce texte ne puisse jamais entrer en vigueur. Des étapes intermédiaires sont donc nécessaires. La convention reste ambiguë sur le contrôle et les sanctions à appliquer. Les États du pavillon et les États où se situent les installations de recyclage sanctionneront suivant leur propre législation. La mise en place de standards de certification de type industriel introduisant auprès des acteurs privés de ce secteur (armateur, chantier de déconstruction) des obligations en faveur de la santé des travailleurs ainsi qu'en faveur de l'environnement pourrait constituer une première étape. Cette étape théoriquement indépendante des législations en vigueur obligerait ces acteurs à se conformer progressivement aux exigences de la convention de Hong-Kong (1). Mais cette première étape ne peut réellement voir le jour sans une volonté politique même régionale à se conformer aux exigences de la convention, en adoptant des dispositifs législatifs conformes aux standards de la convention de Hong-Kong (2).

#### *1 - La norme ISO 30 000 : un standard face aux défaillances des États recycleurs*

La convention de Hong-Kong donne une place centrale aux autorités du pavillon ainsi qu'aux autorités où sont situées les installations de recyclage. La structure administrative de nombreux États est assez largement incomplète. L'application stricte d'un texte d'une telle portée est donc très difficile. Les mesures en faveur des conditions de travail appellent à l'application de nombreuses conventions de l'OIT que par exemple les pays du sous-continent indien n'ont pas encore ratifiées. Certaines de ces conventions sont assez anciennes comme la convention 152 relative à la sécurité et à l'hygiène dans la manutention portuaire qui date de 1979. L'idée de faire adhérer de façon progressive aux standards imposés par la convention de Hong-Kong passe par une prise de conscience des partenaires privés du démantèlement des navires et en premier lieu les armateurs. L'ISO est une organisation non-

gouvernementale agissant dans le domaine de la certification. Son comité technique 8 (TC8) travaille à la création de normes dans le domaine maritime et a, dès 2005, proposé une collaboration avec l'OMI afin de définir des standards compatibles avec le projet de convention sur le recyclage des navires.

Cette série de normes ISO dite 30 000 s'articule autour de huit normes. Chaque étape du recyclage fait l'objet d'une norme<sup>25</sup>. Elle porte principalement sur la gestion des installations de recyclage, leur exploitation, l'audit et la certification par des tiers ainsi qu'à la préparation aux recyclages des navires. Il y a lieu de noter que le plan de gestion de l'installation est prescrit dans la convention proprement dite et qu'une partie considérable des directives relatives aux installations est donc consacrée à la gestion des installations. L'autorisation donnée aux installations de recyclage par un État recycleur est l'un des points clés du projet de convention et la procédure applicable est décrite dans le texte de celle-ci.

L'ISO 30 000: 2009 spécifie les exigences relatives à un système de management permettant à un chantier de recyclage des navires de développer et mettre en œuvre des procédures politiques et définir des objectifs pour être à même d'entreprendre des opérations de recyclage sûres et non polluantes. Les exigences relatives au système de management tiennent compte des exigences légales, des normes de sécurité et des éléments concernant l'environnement que le chantier de recyclage des navires a besoin d'identifier et auxquels il doit se conformer pour réaliser un recyclage des navires sûr et non polluant. Afin de la rendre plus explicite la norme expérimentale XP ISO/PAS 30 004 (date de sortie : le 3 janvier 2012) fournit des conseils généraux pour l'application de l'ISO 30 000 et des spécifications relatives aux systèmes de management pour chantiers de recyclage de navires sûrs et non polluants. Elle explique les principes que sous-entend l'ISO 30 000 et décrit l'intention, les données d'entrées typiques, les processus et les données de sorties typiques pour chacune des exigences de l'ISO 30 000, afin de faciliter la compréhension et la mise en œuvre de l'ISO 30 000. Elle ne pose pas d'exigences supplémentaires à celles stipulées dans l'ISO 30 000 et ne définit pas non plus des démarches obligatoires de mise en œuvre de l'ISO 30 000.

La volonté de la convention de Hong-Kong se trouve ainsi traduite en standard technique spécifique pour lequel il est aisé de faire un lien. En effet, la norme ISO 30 005 relative à l'inventaire des matières dangereuses depuis la construction jusqu'au démantèlement fait référence au texte de la convention sur le recyclage des navires. L'ensemble des définitions établi par l'article deux est repris de tel façon qu'il n'y ait pas d'ambiguïté sur les termes utilisés. La norme exprime de façon plus explicite les exigences de la convention. Celle-ci précise notamment les démarches des chantiers de construction navale qu'ils doivent accomplir afin d'établir l'inventaire de la partie 1 (IHM 1). Celui-ci devra être prévu dès la conception des plans du navire. Le chantier devra établir une déclaration de matériaux (Material Déclaration, MD) qui correspond à l'IHM 1 faisant référence au tableau A et B de l'appendice 1 et 2 de la convention. Les fournisseurs de matériaux attesteront de la nature exacte des matériaux fournis aux chantiers à travers la « Supplier déclaration of Conformity (SdoC) et les coordonnées des fournisseurs devront apparaître dans la SdoC. Les SdoC apparaîtront dans la MD. L'originalité de ce système est d'intégrer les fournisseurs en amont des propres fournisseurs des chantiers et devront également fournir des SdoC qui seront intégrés dans la MD.

Pour les navires déjà existants, la démarche est évidemment différente. L'IHM 1 est réalisé sous la responsabilité du propriétaire du navire. L'armement désigne un expert (HazMat Expert) en matières dangereuses qui est chargé d'établir l'IHM au nom de l'armateur et d'établir les procédures pour que

<sup>25</sup> **ISO 30 001** : Meilleures pratiques pour les installations de recyclage des navires - Évaluation et plan ; **ISO 30 002** : Lignes directrices pour la sélection de recycleurs de navires (et modèle de contrat) ; **ISO 30 003** : Exigences pour les organismes assurant l'audit et la certification des systèmes de gestion du recyclage des navires **ISO 30 004** : Lignes directrices pour l'application de l'ISO 30 000 **ISO 30 005** : Contrôle de l'information à prévoir pour les matières dangereuses dans la chaîne de construction du navire ou au cours de son service ; **ISO 30 006** : Directives sur l'inspection des navires aux fins de la notification des matières potentiellement dangereuses et des quantités minimales ou de la teneur en matières potentiellement dangereuses ; **ISO 30 007** : Méthodes d'élimination de l'amiante à bord des navires

celui-ci soit entretenu. Il est en relation avec les organismes qui certifient ces inventaires (Recognized Organisation, RO). Ce rôle de RO reviendra en toute logique aux sociétés de classification. L'IHM sera établi par sondages et prises d'échantillons sur le navire et lectures des plans. L'ensemble des collecteurs sera pris en compte, ainsi que leurs fonctions et le volume qu'ils représentent en vue d'établir l'IHM 2 et 3. Il établit le plan de répartition (visual/sampling) des matières dangereuses sous forme de tableaux, qui présentent chaque local du bord avec leurs équipements et les matières dangereuses relevant de la Table A et B de l'appendice 1 et 2 de la convention et dans l'annexe A de la norme. Les échantillons prélevés devront être analysés par un laboratoire répondant également à certaines normes dont l'ISO 17 025<sup>26</sup>, afin d'éviter tout inventaire de complaisance.

Cependant la symbiose entre le texte de la convention et les normes ISO n'est pas toujours totale. La norme ISO 30 002<sup>27</sup> relative à la sélection d'installation de recyclage par un armateur, laisse entrevoir une possibilité de choisir une installation de recyclage de navire certifiée conforme aux directives de l'OMI, située dans un État partie ou une installation de recyclage présentant une certification d'une RO et jugée équivalente aux exigences de la convention située dans un État non partie de la convention. Cette nuance peut laisser entendre que seule un RO peut décider si l'installation est conforme. Ceci est contraire au texte de la convention qui prévoit que chaque pays partie adopte un dispositif juridique interne identifiant les conditions dans lesquelles l'autorisation est accordée. Des ajustements sont donc nécessaires, le TC8 souhaite faire vivre la norme ISO 30 000 et a décidé de revoir la publication tous les trois ans afin de l'ajuster au mieux aux réalités de l'activité.

Les normes ISO ont le mérite d'apporter des outils pratiques pour l'application de cette convention. Cependant le texte de la convention met en avant le droit de regard de l'administration de l'État du pavillon et l'État où se situe l'installation. Elles contribuent à pallier certaines défaillances de certaines administrations durant cette période transitoire qui aboutira à une entrée en vigueur de la convention de Hong-Kong.

Toutefois, cette entrée en vigueur ne peut se faire qu'avec une réelle volonté politique passant par une ratification de cette convention (2). Une mise en place même régionale permettra d'accélérer ce processus auquel les normes ISO participent.

## *2 - Une volonté européenne affichée pour une entrée en vigueur de la convention de Hong-Kong*

La préoccupation de l'Union Européenne pour le démantèlement des navires est assez ancienne. La difficile application au monde maritime de la convention de Bâle relative aux transferts transfrontaliers des déchets a abouti sous sa volonté à l'adoption du « Ban Amendement<sup>28</sup> » qui qualifie le navire en fin de vie de « déchet ». Le nombre de pays ayant ratifié cet amendement étant insuffisant, il n'est pas encore entré en vigueur au niveau international mise à part au sein de l'Union Européenne<sup>29</sup>. Celui-ci qualifie le navire en fin de vie de « déchet » et interdit l'exportation des déchets dangereux hors des pays de l'OCDE (« amendement portant interdiction »). En vertu du règlement concernant les transferts de déchets, les navires battant le pavillon d'un État membre de l'Union Européenne qui sont envoyés au démantèlement, du fait qu'ils contiennent des substances dangereuses, entrent eux-mêmes dans la catégorie des déchets dangereux. Ils ne peuvent dès lors être démantelés que dans des pays appartenant à l'OCDE. Toutefois, ce règlement est contourné quasi systématiquement par les navires

<sup>26</sup> ISO 17 025 : Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais

<sup>27</sup> L'ISO 30 002 traduit les travaux de la 59ème session du MEPC

<sup>28</sup> BC Décision VII/ 26 sur la gestion écologiquement rationnelle du démantèlement des navires, adoptée lors de la 7ème Conférence des parties à la convention de Bâle.

<sup>29</sup> Règlement européen n°1013/2006 concernant les transferts de déchets

battant le pavillon d'un État membre de l'UE<sup>30</sup>, ce qui rend inopérantes aussi bien les règles internationales que la législation de l'Union. Ce non-respect généralisé est principalement lié à l'absence de capacités de recyclage suffisantes dans l'OCDE, en particulier pour les plus grands navires. Les installations existantes au niveau européen servent au démantèlement des navires de petite taille et des navires d'État, mais pas à celui des grands navires de mer marchands. Comme le secteur de la construction navale, celui du démantèlement des navires s'est délocalisé au cours des dernières décennies. Les pays européens ont été délaissés en faveur de pays hors OCDE pour des raisons économiques (demande d'acier faible, coût de la main d'œuvre, absence de coûts environnementaux). Il n'a pas été économiquement réalisable de mettre en place des capacités de démantèlement supplémentaires en Europe. Les conditions qui règnent actuellement sur le marché du recyclage des navires favorisent les installations situées dans le sous continent indien. Leurs concurrentes européennes, turques et chinoises, qui répondent à des normes techniques plus rigoureuses, ne parviennent à occuper que certains créneaux, comme les marchés des navires de petite taille, des navires relevant des pouvoirs publics, y compris les navires de guerre, ou des navires dont les propriétaires sont soucieux de l'environnement.

La Commission Européenne a adopté, en 2007, un livre vert sur l'amélioration des pratiques de démantèlement des navires et, en 2008, une communication proposant une stratégie de l'UE relative au démantèlement des navires<sup>31</sup>. Cette stratégie propose essentiellement une série de mesures visant à améliorer les conditions de démantèlement des navires dès que possible, y compris au cours de la période transitoire précédant l'entrée en vigueur de la convention sur le recyclage des navires. Ces mesures portent sur la prise en compte des principaux aspects de la convention, la promotion des actions entreprises par le secteur sur une base volontaire, mesures d'assistance technique et de soutien en faveur des pays en développement et visent une meilleure application effective de la législation actuelle. Cette stratégie a permis d'obtenir l'adoption du texte de la convention relative au recyclage des navires en fin de vie portant sur le navire lui-même ainsi que sur les installations de recyclage. Cependant les exigences de la convention de Hong-Kong pour son entrée en vigueur pourraient laisser entendre que celle-ci ne puisse jamais voir le jour. L'Union Européenne soucieuse de voir celle-ci aboutir, mène une réflexion sur l'adoption d'un règlement européen reprenant les principes du texte de la convention. Le règlement constitue l'instrument juridique adéquat, car il permet d'imposer directement et à brefs délais aux propriétaires de navires et aux États membres des exigences précises qui devront être respectées simultanément et de la même manière dans toute l'Union. La définition de critères pour des installations de recyclage sûres et écologiquement rationnelles et l'établissement d'une liste européenne desdites installations de recyclage permettraient notamment de garantir une mise en œuvre harmonisée de la convention de Hong-Kong. Tous les États membres ne considèrent pas la ratification de la convention de Hong-Kong comme une priorité. Il existe donc un danger réel que les grands navires marchands battant le pavillon d'un État membre de l'UE soient soumis à des exigences légales différentes suivant l'État membre concerné. Cette situation pourrait entraîner des changements de pavillons et une concurrence déloyale entre les États membres en tant qu'États du pavillon.

Le 23 mars 2012 un premier projet a été discuté au sein de l'Union Européenne. Son adoption éventuelle fera l'objet d'un vote du parlement européen. Ce projet de règlement est basé sur les travaux d'un groupe d'experts de l'UE<sup>32</sup>. Ceux-ci ont élaboré plusieurs axes de réflexion qui ont abouti à différents cas de figure allant d'une application stricte du règlement européen 1013/ 2006 relatif au Ban

<sup>30</sup> En 2009, plus de 90% des navires battant le pavillon d'un État membre de l'UE ont été démantelés hors de l'OCDE, essentiellement en Asie du sud.

<sup>31</sup> Livre vert sur l'amélioration des pratiques de démantèlement des navires présentée par la commission : COM(2007)269 final, 22 mai 2007 et Communication COM(2008), « Une stratégie de l'union européenne pour l'amélioration des pratiques de démantèlement des navires »

<sup>32</sup> EU SWD (2012) 47 final : Proposal for a regulation of the European Parliament and the council on ship recycling, Commission staff document impact assesment

Amendement de la convention de Bâle<sup>33</sup>, à l'exportation des navires en fin de vie vers des installations de recyclage certifiées par audit (option E3). Une option intermédiaire a été choisie (option D). Elle consiste à introduire un règlement spécifique s'appliquant aux navires relevant de la convention de Hong-Kong et donc à adopter des règles spécifiques rendant effectif le texte de la convention. Elles remplaceraient de facto la législation en vigueur, c'est-à-dire le règlement CE 1013/2006. Elles couvriraient de façon globale, la vie entière du navire. Cependant l'idée de cette option est d'inclure des règles plus contraignantes que le texte de la convention. Celle-ci a dû faire l'objet d'un large consensus pour qu'elle voit le jour et des zones d'ombre persistent comme le rôle des autorités du pavillon et le rôle des autorités où se situent les installations.

Le projet de règlement comprend 31 articles<sup>34</sup> et 6 annexes<sup>35</sup>. Une liste d'exigences techniques auxquelles les installations de recyclage des navires doivent répondre a été dressée sur la base de celles exigées par la convention de Hong-Kong. Celles-ci ont pour but de mieux protéger la santé humaine et l'environnement et, en particulier, de faire en sorte que tous les déchets dangereux fassent l'objet d'un traitement écologiquement rationnel aussi bien dans les installations de recyclage des navires que dans les installations de gestion des déchets vers lesquelles ils sont transférés. Les installations de recyclage répondant à ces exigences solliciteront leur inscription sur une liste européenne. Lors de l'entrée en vigueur de la convention de Hong-Kong, les parties devront dresser et communiquer la liste des installations de recyclage des navires qu'elles ont autorisé conformément à la convention. Ces listes seront transmises à l'Organisation Maritime Internationale qui en assurera la diffusion appropriée. Le recyclage des navires battant le pavillon d'un État membre de l'UE ne pourra avoir lieu que dans des installations figurant sur la liste européenne. Les États membres de l'UE devront être informés par écrit en temps utile de l'intention du propriétaire d'envoyer un navire au recyclage. C'est grâce à cette exigence, ainsi qu'à l'introduction de sanctions au moins équivalentes à celles applicables en vertu de la législation en vigueur, que le respect des règles sera assuré. Les sanctions prennent en compte le phénomène de « flag hopping », soit lorsqu'un navire est vendu puis, moins de six mois après cette vente, envoyé au recyclage dans une installation ne figurant pas sur la liste européenne. Les sanctions sont alors appliquées au dernier propriétaire ainsi qu'à l'avant dernier propriétaire si les deux sont européens et uniquement à l'avant-dernier propriétaire si le navire ne bat plus un pavillon de l'UE. Mais il est à redouter que passé ce délai de six mois aucune sanction ne soit plus possible, le navire pouvant attendre à proximité du chantier de déconstruction. Plusieurs dépavillonnements successifs par des

<sup>33</sup> **Option A**, Base line application stricte du Ban Amendment.

**Option B**, application du Ban Amendment avec des éléments de la convention de Hong-Kong (inspection et certificat d'inventaire et certificat de navire prêt au recyclage)

**Option C**, Abandon du Ban Amendment . Chaque état membre de l'UE légifère sur le démantèlement des navires. La ratification de la convention est laissée à l'appréciation de chaque état membre. Les navires pourraient se faire démanteler en dehors de l'OCDE

**Option D**, option retenue pour le projet de règlement européen.

**Option E**, supervision du recyclage des navires par un dispositif législatif comprenant le texte de la convention de Hong-Kong et allant au delà (option E1 inclut les navires militaire..E3 exportation des navires en fin de vie à des installations de recyclage auditées et certifiées..)

<sup>34</sup> **Titre 1**, Champ d'application et définitions

**Titre 2**, Navires

**Titre 3**, Installations de recyclage de navires

**Titre 4**, Dispositions administratives générales

**Titre 5**, Dispositions Finales

<sup>35</sup> **Annexe 1**, Liste des éléments devant figurer dans l'inventaire des matières dangereuses

**Annexe 2**, Formulaire de notification de la date prévue pour le début du recyclage<sup>45</sup>

**Annexe 3**, Formulaire d'avis d'achèvement du recyclage du navire

**Annexe 4**, Formulaire de certificat d'inventaire

**Annexe 5**, Formulaire pour le certificat attestant que le navire est prêt pour le recyclage<sup>45</sup>

**Annexe 6**, Formulaire pour l'identification de l'installation de recyclage de navires

sociétés immédiatement dissoutes auprès de pavillons de complaisance non parties à la convention auraient pour effet de brouiller les pistes pour d'éventuelles poursuites.

Il est peu probable que les installations pratiquant la technique de l'échouage soient en mesure de répondre à ces exigences mais les installations modernisées pourront sans doute y parvenir à terme. Si le navire à démanteler est un navire-citerne<sup>36</sup>, l'armateur devra fournir un certificat attestant que les conditions de sécurité en vue de l'entrée dans un espace de travail à chaud sont remplies afin d'éviter les explosions et les accidents (mortels) au sein du personnel de l'installation de recyclage. Un plan de recyclage propre au navire est établi avant toute opération de recyclage par l'installation de recyclage. Un contrat devra être passé entre l'armateur et l'installation de recyclage. Il précise les obligations de l'armateur et de l'installation de recyclage. Les navires battant le pavillon d'un État membre de l'UE devront établir et tenir à jour conformément au texte de la convention de Hong-Kong, durant l'ensemble de la durée de vie utile du navire, un inventaire comportant trois volets, des matières dangereuses présentes à bord. Cette obligation prendra effet immédiatement pour les navires neufs battant le pavillon d'un État membre et les navires existants disposent d'un délai de cinq ans pour se mettre en conformité.

En autorisant le recyclage des navires dans des installations situées dans des pays non membres de l'OCDE, pour autant que ces installations soient conformes aux exigences et qu'elles figurent sur la liste européenne, ce règlement permettra de remédier à la pénurie actuelle de capacités de recyclage auxquelles les propriétaires peuvent légalement recourir. Les États membres seront informés de la date de début prévue ainsi que de l'achèvement du recyclage. En comparant la liste des navires auxquels ils ont délivré un certificat d'inventaire à la liste des navires recyclés dans des installations agréées, ils pourront repérer plus facilement les opérations de recyclage illicites.

Afin de promouvoir l'activité de recyclage des navires, l'UE a eu l'idée d'instaurer une taxe prélevée aux armateurs pour financer le recyclage des bateaux. Les navires commerciaux de plus de 500 UMS devront ainsi s'acquitter, quel que soit leur pavillon, afin d'éviter la recrudescence de pavillons de complaisance, d'un prélèvement de 0,05 euro par tonne (GT) à chaque escale dans un port européen, ou bien d'une taxe annuelle de 2,5 euros par tonne (LDT) pour les bateaux qui accostent régulièrement au sein de l'UE, deux mécanismes calculés par une étude d'impact datant de février 2013. L'argent récolté (environ 150 millions d'euros par an) aurait servi à financer des installations en conformité avec la convention de Hong-Kong. Cette proposition de taxe n'a pas été retenue. D'une part elle aurait rendu moins attractives, les escales dans les ports européens et d'autre part elle n'aurait pas empêché les armateurs non européens de faire déconstruire leur navire dans des installations de recyclage non conformes.

Le 27 juin 2013, le Conseil Européen est parvenu à un compromis avec le Parlement Européen sur la proposition de règlement élaboré par la Commission. Une fois approuvé formellement, ce règlement européen concernera les navires battant des pavillons européens qui représentent 15% de la flotte mondiale. Le nouveau texte prévoit de ne pas bannir explicitement le « beaching », c'est-à-dire la pratique consistant à échouer les navires sur une plage pour les déconstruire. Il prévoit seulement que les navires européens devront être démantelés dans des chantiers utilisant des structures fixes. Une liste européenne recensera les chantiers agréés, seuls habilités à recevoir des navires battant un pavillon européen. Ce mécanisme doit inciter les chantiers à se moderniser pour atteindre un certain nombre de standards.

Malgré un large éventail de législations et de conventions internationales (restant encore à entrer en vigueur pour certaines d'entre elles) et toutes portées vers un démantèlement propre et sûr, les États recycleurs de navires doivent faire face à des limites propres aux opérations en elles-mêmes de démantèlement. (II)

<sup>36</sup> Navire-citerne au sens de la MARPOL annexe 1 et 2

## **II- Un démantèlement « propre et sûr » face à ses limites**

L'objectif affiché des États est tout particulièrement d'offrir des conditions de travail compatibles avec les différentes conventions de l'OIT. La convention de Hong-Kong s'attache tout particulièrement au respect de la santé des travailleurs et de l'environnement (section I). L'encadrement législatif notamment sur le choix d'un site de déconstruction n'est pourtant pas complètement abouti puisque les flottes de proximité et le cas des déconstructions sur site ne sont pas prises en compte par la convention de Hong-Kong (section II).

### **Section I : L'objectif d'un démantèlement respectueux des travailleurs et de l'environnement**

Les processus techniques et industriels de déconstruction des navires (B) ne peuvent être mis en place qu'après avoir été précédés d'une phase de dépollution notamment nécessaire pour la prise en compte des facteurs humains tel que la santé des travailleurs ou encore de l'environnement (A).

#### **A/ Les opérations de dépollution et de préparation du navire avant démantèlement**

Conformément aux principes d'inventaire des matières potentiellement dangereuses à bord des navires, via la préparation des navires, un démantèlement propre et sûr passe par une phase de dépollution préalable, nécessaire à la santé du personnel travaillant sur les sites de déconstruction (1). L'amiante, aujourd'hui interdite, constitue un défi majeur dans son élimination avant toute phase de déconstruction (2).

##### *1 - La dépollution : un préalable au démantèlement*

Le navire doit conserver son intégrité nautique et notamment ses caractéristiques générales de résistance de structure, de stabilité et de flottabilité afin de garantir sa conservation à flot et la possibilité d'un transit maritime. Si les conditions de démontage ou de déconstruction ne mettent pas définitivement en cause les propriétés nautiques, une dépollution préalable peut être envisagée. Dans le cas contraire, l'opération de dépollution préalable pourrait mettre l'équipage chargé du dernier voyage en situation dangereuse, si ce dernier se déplace par les propres moyens de propulsion du navire. Une dépollution initiale efficace et sûre pour la santé du personnel et de l'environnement impose d'avoir au préalable identifié, localisé et souvent quantifié avec certitude, 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. C'est le but des inventaires prescrits dans un premier temps par le passeport vert puis par le texte de la convention de Hong-Kong, repris par le standard ISO 30 000 et le projet de règlement européen. Cela 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. La préparation de ces travaux comme leur exécution peut s'avérer coûteuse et chronophage, à cause d'une accessibilité restreinte (compartimentage, locaux exigus). Suivant la

méthode de démantèlement (horizontale par ponts ou verticale par tranches) et le procédé prévu de découpe du navire à chaud ou à froid, la nature et la durée des investigations préalables à cette découpe mais aussi les travaux de dépollution sont très différents. Ils sont directement conditionnés par la complexité et l'équipement intérieur du navire à démanteler. 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 présente à bord.

Dans certaines parties du navire comme les chaudières ou les locaux protégés contre les incendies, dont la protection amiantée fait 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 du navire.

Il paraît illusoire d'exiger une dépollution complète du navire avant son départ pour son dernier voyage. Si cela devenait le cas, il est fort à parier que bon nombre de propriétaires de navires obligés de pratiquer une dépollution totale coûteuse chercheraient à contrebalancer ce coût préalable par la vente à un chantier non conforme, pratiquant des prix d'achat plus élevés par absence de coût d'amortissement d'investissement. Le cliché rendant la dépollution totale avant le départ du navire garantie d'un démantèlement vertueux est donc à relativiser.

Il apparaît évident que le respect des réglementations régionales ou nationales (convention de Bâle) interdisant l'exportation ou la cession de certains équipements ou substances dangereuses comme l'amiante impose une dépollution partielle des produits concernés avant l'exportation et de débiter, hors OCDE, le démantèlement complet du 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 et des risques pour la santé des ouvriers du chantier.

L'intérêt technique ou celui de la protection des personnes et de l'environnement, peuvent conduire le propriétaire et le chantier démanteleur 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. 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 démanteleur
- 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 démanteleur.

Une dépollution partielle et articulée entre les protagonistes (armateurs, chantier de déconstruction) pourrait donc aboutir à une dépollution optimisée. En effet, l'inventaire des matières dangereuses à la fin de l'exploitation du navire, permet de prendre la mesure des risques que le navire peut engendrer. Une première dépollution permettrait de diminuer cet inventaire tout en préservant l'intégrité du navire (par exemple l'amiante située en machine nécessaire au bon fonctionnement de celle-ci pourrait y demeurer, à condition que l'installation de recyclage choisie soit munie d'une équipe

de désamiantage). Le volet 2 de l'inventaire des matières dangereuses permet de quantifier les matières polluantes produites par le navire lui-même. On pourrait imaginer que les volumes contenus dans le volet 2 puisse être facilement transférés avant le départ du navire et qu'à l'arrivée, les volumes de matières du volet 2 soient ceux produits pendant le dernier voyage. La majorité des installations de recyclage se trouvant dans des pays en voie de développement largement sous-équipés en installations de traitement de ces déchets, cette démarche contribuerait à de meilleures pratiques pour l'environnement ainsi que pour la santé des travailleurs. Ce genre de paramètres est à prendre en compte dans le contrat que passe l'armateur et l'installation de recyclage<sup>37</sup>.

## 2 - La préservation de la santé des travailleurs face à l'amiante

L'amiante est un excellent matériau d'isolation thermique ignifuge. Les caractéristiques physico-chimiques (point de fusion, résistance à la traction, stabilité chimique, aptitude au filage) de l'amiante en font un produit exceptionnel par rapport aux fibres artificielles comme la fibre de verre.

Sur les navires, elle est le plus souvent utilisée sous sa forme libre, dite aussi friable, pour des calorifugeages. Cet usage représente un risque beaucoup plus élevé d'émission de fibres, et a été interdit à la fin des années 1970, mais cette problématique reste d'actualité pour les navires anciens. Elle se présente également sous forme liée, c'est-à-dire mêlée à d'autres matériaux, son usage le plus courant étant dans des dalles en vinylamiante, notamment dans les navires. Les techniques, règles et critères de construction des navires qui arrivent aujourd'hui en fin de vie font qu'un produit comme l'amiante se rencontre quasiment partout sur le navire. Le risque incendie est important sur un navire. Pour prévenir la propagation d'un incendie, tant par élévation de température des matériaux que des flammes, le navire est compartimenté. Le cloisonnement résultant doit être réalisé en associant des matériaux isolants et incombustibles au métal de construction de l'ensemble du navire. Le métal étant bon conducteur de chaleur, la meilleure prévention s'obtient en assurant l'isolation jusque dans la structure de la coque.

Le principal risque sanitaire avéré auquel sont exposés les travailleurs est principalement lié aux dangers d'inhalation des fibres lors de la démolition du navire. Les risques sanitaires sont alors de trois ordres :

- Le risque d'inhalation de poussière d'amiante, se traduisant par l'épaississement des alvéoles pulmonaires conduit à une fibrose pulmonaire, dénommée asbestose. Cette pathologie évolue même après la fin de l'exposition à l'amiante et conduit à des insuffisances respiratoires.
- Les plaques pleurales sont des lésions que l'on peut qualifier de bénignes. Elles sont dues aux particules d'amiante drainées à la surface des poumons. Elles constituent une illustration radiologique de l'exposition d'une personne à l'amiante et ne sont pas associées, statistiquement, à des cancers.
- Les cancers respiratoires : le mésothéliome (tumeur maligne de la plèvre) et le cancer bronchopulmonaire. L'attribution à l'amiante du cancer bronchopulmonaire n'est pas systématique, d'autant que le tabagisme associé joue dans ce domaine un rôle important.

L'OIT a adopté une série<sup>38</sup> de conventions prenant en compte les dangers liés à l'amiante. Elle estime que 100 000 travailleurs meurent chaque année de maladies suite à l'exposition à l'amiante. Elle

<sup>37</sup> BIMCO, Clause 18 du contrat type Recyclecon (Contrat Standard pour la vente de navire pour le Recyclage Vert)

<sup>38</sup> Convention OIT n° 139 sur le cancer professionnel

Convention OIT n° 148, sur le milieu de travail (pollution de l'air, bruit et vibrations)

Convention OIT n° 162, sur l'amiante

Convention OIT n° 170, Convention sur les produits chimiques

a adopté au cours de sa 95<sup>ème</sup> conférence en 2006, une série de mesures complémentaires à la convention 162, incitant les États à définir de véritables politiques de prévention des risques et à établir des mesures sur l'interdiction définitive au recours à l'amiante. En France, le Décret n° 98-332 du 29 avril 1998 relatif à la prévention des risques dus à l'amiante à bord des navires, impose à l'armateur de surveiller régulièrement l'état de l'amiante présente à bord par un expert (le niveau de poussière doit être inférieur ou égal à 5 fibres/litre). Ce décret a été complété par arrêté du 23 mai 2011, modifiant l'arrêté du 22 décembre 2009, définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante.

Dans le secteur de la déconstruction des navires, la plupart des installations de recyclage du sous-continent indien ne possède pas de structure de désamiantage. Le standard ISO a défini une norme ISO 30 006 afin d'obliger les structures souhaitant être labellisées, à entreprendre des démarches dans ce sens. Cela va de l'identification à bord de l'amiante, de la formation du personnel aux différentes techniques de désamiantage bien souvent protégées par des brevets de type industriel. L'un des procédés<sup>39</sup> les plus répandus consiste en une 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. 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 l'espace dans lequel des mesures de protection collectives et individuelles (appareils de protection respiratoire) doivent être appliquées. L'air évacué des zones confinées est filtré au moyen de filtres à très haute efficacité. 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 des poussières.

### **B/ Les processus techniques et industriels de démantèlement des navires**

Les techniques de recyclage des navires sont à l'image des pratiques industrielles à travers le monde. Dans les pays industrialisés, l'encadrement législatif et réglementaire aboutit à des pratiques en harmonie avec la société civile, soucieuse des conditions de travail et de l'environnement (1) alors que dans les pays en voie de développement, les considérations sociales et environnementales sont encore un luxe (2). Mais de nouveaux concepts en matière de démantèlement de navires semblent vouloir s'imposer dans ces pays, permettant une meilleure considération des risques humains et environnementaux (3).

#### *1 - Un processus fortement mécanisé et à faible main d'œuvre*

Les installations de recyclage de navires se trouvent dans des pays, où les exigences législatives de respect de l'environnement et de la santé des travailleurs, sont exigeantes et surveillées. Le démantèlement des navires ne nécessite pas de forts investissements hormis l'acquisition, l'adaptation du site et l'acquisition de l'ensemble de l'outillage. 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 débute par l'enlèvement maximal des produits dangereux directement accessibles

<sup>39</sup> Procédé WO2005110632 - 2005-11-24

(réservoirs sous pression, batteries, amiante pulvérulent, 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 ni la sécurité des travailleurs exécutant cette dépollution initiale ou la déconstruction ultérieure. Ce type d'installation rend généralement financièrement et techniquement marginales les opérations de prélèvements, pour une réutilisation directe d'équipements complets. Ces installations se trouvent principalement dans les pays développés, mais aussi de plus en plus, dans des pays périphériques tel que la Turquie.

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 le processus de déconstruction pour la prise de mesures de protection collectives. 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 ses 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 broyeur-trieur). 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. Cela se traduit par une mise en place de procédures collectives de prévention et de contrôle, ainsi que d'une forte organisation du travail (réduction à minima des travaux à feu nu et en ambiance confinée ; utilisation d'équipements collectifs et individuels de protection ; limitation des manutentions et des transferts de charges ; recueil et traitement des effluents et des déchets par surface drainée).

## *2 - Un processus non mécanisé à forte main d'œuvre*

Les installations de recyclage à forte main d'œuvre se trouvent le plus souvent dans des pays en voie de développement où les préoccupations environnementales et sociales sont minimalistes. On y trouve une main d'œuvre bon marché et abondante et une société civile peu sensible aux aspects sociaux et environnementaux. Cependant une prise de conscience est en train de s'opérer. L'ex Probo-Koala, devenu le Gulf Jash, a été refusé par le Bangladesh, où il devait être prochainement déconstruit sur les plages de Chittagong. C'est à priori la première fois que le Bangladesh refuse l'accès de ses chantiers de démolition à un navire. Un refus sans doute justifié par l'histoire du navire, qui fut au centre d'un scandale après avoir déchargé des déchets sulfurés en pleine ville d'Abidjan, en 2006. Les émanations de ces déchets avaient provoqué la mort de 17 personnes et de graves intoxications chez une centaine d'autres.

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. L'absence d'activité de construction ou de réparation navale 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, même si depuis peu ceux-ci commencent à apparaître. 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 récupérés dans la périphérie de l'installation de recyclage.

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 dits. Dans ces conditions, les produits dangereux sont abandonnés sur la plage et au biotope dans l'espoir que la marée s'en charge. 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.

L'absence d'infrastructures (plan incliné, quai) est contournée par le choix d'un plan incliné naturel dans une zone à fort marnage. Le but est d'échouer le navire sur le littoral lors de marées de fortes amplitudes. La diminution du marnage des marées suivantes permettra de garder le navire échoué et ainsi garantir l'accès aux ouvriers du chantier.

Les navires sont peu à peu découpés au chalumeau à même la plage 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 aucun moyen de manutention et calibrés pour satisfaire en grande partie aux exigences des ateliers de la filière de re-laminage situés à proximité directe du chantier de démantèlement.

En parallèle à ce début de démantèlement, l'ensemble des équipements et matériels facilement manipulables sont débarqués. 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 (par cisaille hydraulique), ici tous les découpages sont pratiqués à chaud ce qui occasionne des incendies et des explosions dus à un dégazage partiel des soutes ou des espaces à cargaison des navires à citerne. La technique à chaud est source de pollutions atmosphériques très nocives par brûlage des revêtements des métaux découpés. L'absence d'équipement individuel de sécurité et de mesures simples de prévention des risques conjuguée à des salaires dérisoires rendent ces conditions de travail d'un autre temps particulièrement choquantes aux yeux de l'opinion publique des pays occidentaux. Il en résulte une forte mobilisation des organisations non gouvernementales sur ce sujet.

### *3 - Le concept « Green dock » : une alternative à l'échouage sauvage*

Parti du projet Européen Ecodock maintenant abandonné, la société Greendock semble avoir trouvé une alternative dans le domaine du démantèlement des navires en fin de vie. Le principe est assez simple, mais nécessite de grosses infrastructures portuaires. Une forme de radoub dans laquelle se trouve un large ponton de dimension proche de la forme et muni de deux lignes de tins. Pour recevoir un navire, celle-ci est mise en eau, le ponton flotte, celui-ci est légèrement ballasté afin de couler à une immersion proche du tirant d'eau du navire. Le navire rentre dans la forme halé par des câbles ou à l'aide de remorqueurs. Lorsque celui-ci est à l'intérieur on ferme la forme. Le ponton est dé-ballasté de telle façon à supporter le navire. On fait monter le niveau de l'eau dans la forme pour que le ponton soit au même niveau que les quais de la forme. Après avoir sécurisé le navire, la découpe de celui-ci par tranches peut débuter en commençant par l'avant. Une fois que la tranche est découpée, celle-ci est déplacée par des chariots autopropulsés en forme de tins. La tranche découpée est amenée sous une

grue. On démantèle ensuite la tranche à l'aide d'outils spécifiques tel qu'une cisaille hydraulique ou par chalumeaux.

L'intérêt d'une telle méthode est double. D'une part, les considérations environnementales sont prises en compte. L'infrastructure prend en compte le caractère nocif des déchets issus de la déconstruction. Celle-ci se fait à l'abri des marées et un système de drainage récoltera les effluents. D'autre part, la sécurité des travailleurs est prise en compte. Un premier projet est en cours d'achèvement en Chine (Jiang Zhongxin) et des projets au Cambodge et en Thaïlande sont à l'étude. L'investissement nécessaire à chaque site mobilise des sommes importantes. La somme de 175 millions de dollars américains a été avancée pour le projet thaïlandais. Le projet cambodgien est prévu à Sihanoukville (ancienne Kompong Som) et reprendra une infrastructure portuaire déjà existante (forme de radoub). Le projet, chose rare, a le soutien d'organisation écologique telle « Greenpeace ». Le projet Greendock Chine devrait recevoir le label ISO 30 000 à l'achèvement de celui-ci. La capacité annoncée en recyclage de navires est de l'ordre du million de tonnes. Ce nouveau concept laisse entrevoir la possibilité de faire prendre conscience du danger des installations de recyclage du sous-continent indien. L'émergence de projets compatibles avec le texte de la convention de Hong-Kong en Asie et le souhait de l'UE à travers son projet de règlement de définir une liste des installations de recyclage des navires conformes à la convention de Hong-Kong seraient une avancée majeure. Cependant les investissements importants nécessaires pour les infrastructures laissent penser que le retour sur investissement sera long. Le prix d'achat des navires pour ces installations sera nettement plus bas que les prix à la tonne pratiqués par les chantiers du sous continent indien. De plus, le concept de Greendock nécessite nettement moins de main d'œuvre (moins de 400 par installation). Si de telles installations voient le jour dans le sous-continent indien, les perspectives d'emplois de la population se réduiraient fortement. D'après un rapport de la banque mondiale<sup>40</sup>, ce secteur au Bangladesh emploie environ 22 000 travailleurs. Il est fort à parier que la mise en place d'installations rationnelles mécanisées de type Greendock réduirait fortement ce nombre.

Allant dans le sens de l'histoire, la Dalian Shipbuilding Industry, filiale du groupe étatique China Shipbuilding Industry Corporation a annoncé en juin 2011, la construction du plus grand chantier de démolition « vert » du monde. Situé sur l'île de Changxing (province de Liaoning), il pourra démanteler proprement jusqu'à 75 navires de 50.000 à 300.000 tpl par an. Le million de tonnes d'acier récupéré sera recyclé dans une aciérie, puis utilisé pour construire de nouveaux navires dans le chantier naval.

Les évolutions législatives et les projets d'impulsion privés révèlent un fort engagement pour un démantèlement durable. Ceci passe notamment par le choix des sites de déconstruction des navires, chose qui n'est pas toujours facile si l'on veut respecter les engagements pris. D'autre part, il est parfois des cas où la déconstruction doit s'effectuer sur place. (section II)

## **Section II : Le choix difficile parfois imposé du site de déconstruction des navires**

La convention de Hong-Kong concerne les navires de jauge supérieure à 500 et ne concerne pas les navires de faible tonnage : navires de pêche et plaisance, navires militaires. Leur faible tonnage leur interdit de longs transits et ils devront trouver une solution locale. De plus, les navires militaires sont régis par des dispositions législatives propres à chaque État. La solution de démantèlement de ces flottes de proximité interviendra le plus souvent en interne (A). L'actualité du monde maritime, liée à un événement de mer ou à des navires déclarés perte totale, pose des problèmes de sécurité maritime et des risques pour l'environnement. Chaque cas est donc différent et fera l'objet d'une réponse particulière.(B)

<sup>40</sup> 2010, Banque mondiale, « Ship breaking and recycling industry in Bangladesh and Pakistan »

## **A/ Les flottes de proximité en marge de la convention de Hong-Kong**

### *1 - Le cas des navires de pêche et de plaisance*

Les navires de pêche représentent en France, une flotte d'environ 7 300 navires répartis en fonction de leur longueur et du type de pêche qu'ils pratiquent (métiers). La principale caractéristique de cette flotte est son âge. En effet près de 66% de celle-ci a plus de 20 ans. La cause principale de cet âge élevé est son mécanisme particulier de régulation. La France est membre de l'Union Européenne et applique donc les directives européennes en la matière. La politique communautaire des pêches (PCP) régit l'effort de pêche de la façade Manche-Atlantique. Elle définit les quotas de capture pour chaque espèce et donc pour chaque métier pratiqué. Pour la flotte, cela se traduit par l'attribution de kilowatt (KW), c'est à dire de puissance moteur. Chaque nouvelle unité doit récupérer les KW d'une unité promise à la destruction suivant des coefficients propres à chaque métier. Chaque unité reçoit un permis de mise en exploitation (PME) comportant des KW attribués. La difficulté d'obtenir des KW pour construire de nouvelles unités fait vieillir la flotte. Le prix des unités avec PME flambe. Dans le cadre des plans d'orientations pluriannuels (POP), de nombreuses réductions de flottes ont été décidées. Ces plans de sortie de flotte (PSF) s'accompagnent de rémunération pour l'armateur (prime de déchirage).

La déconstruction de ces navires intervient localement du fait de la faible longueur de ceux-ci. Certaines grosses unités se font déconstruire dans des structures spécialisées.

En France, une installation de recyclage de navires est considérée comme une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE<sup>41</sup>). Une installation classée pour la protection de l'environnement est une installation fixe dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement. Le secteur du recyclage des navires est régi dans la rubrique<sup>42</sup> 2712, stockage, dépollution, démontage, découpage ou broyage de véhicules hors d'usage. Le classement en ICPE est valable pour une durée de six mois renouvelable. Ce classement garantit la collecte et le traitement de l'ensemble des déchets liquides et solides. De grands groupes spécialisés en environnement, comme le groupe Véolia ont entrepris la démolition de navires de pêche après avoir obtenu l'agrément nécessaire comme dans le port de La Turballe où entre fin 2009 et 2010, 5 unités ont été déconstruites, 3 thoniers senneurs en aluminium et 2 chalutiers en acier. La façade atlantique, à l'instar de l'ensemble du littoral français, est marquée par une pénurie d'installations spécialisées et réglementaires pouvant assurer, dans le cadre des prescriptions légales en matière environnementale, une activité de démantèlement de navires en fin de vie. Une situation qui oblige les armateurs souhaitant bénéficier du plan de sortie de flotte, à envoyer démanteler leurs bateaux vers des chantiers de démolition belges ou hollandais<sup>43</sup>.

La question du démantèlement des navires de plaisance est assez proche des petits navires de pêche (-12m). Les matériaux utilisés sont assez variables, bois, aluminium, composite verre résine (CVR). Le procédé de déconstruction sera différent suivant la matière qui constitue sa coque.

Dans le cas d'une coque en CVR, un broyage sera effectué puis un brûlage en cimenterie sera privilégié. Dans les autres cas, le recyclage sera classique : brûlage pour le bois, recyclage pour l'acier et l'aluminium en industrie métallurgique équipée de fours électriques.

<sup>41</sup> La définition d'une ICPE est donnée par le Livre V, Titre I, art. L 511-1 du Code de l'environnement (ancienne loi du 19 juillet 1976)

<sup>42</sup> Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de la mer, nomenclature des installations classées, liste des activités soumises à la taxe *taxe générale sur les activités polluantes* (TGAP)

<sup>43</sup> L'armement Scapêche de Lorient a envoyé deux navires de 38m se faire déconstruire en Belgique.

La Fédération des Industries Nautiques (FIN) a travaillé depuis 2003 à la création d'une filière BPHU (Bateaux de Plaisance Hors d'Usage). Elle a créé l'APER (Association pour la Plaisance Responsable). Son réseau cherche à promouvoir la déconstruction des navires de plaisance hors d'usage cependant le prix d'une déconstruction est élevé (compter environ 700 € pour une coque en CVR de 7m à la charge du propriétaire). La mise en place d'une écotaxe à l'achat du navire pourrait financer le cas des navires de plaisance abandonnés sur le domaine public maritime.

## *2 - Le cas des navires militaires*

Le financement de la déconstruction des navires militaires est assuré par le budget de la Défense. Un navire désarmé peut dans bien des cas remplir un certain nombre de services (brise lame pour créer un port artificiel, réservoir de pièces détachées). Son océanisation était possible dans le cadre d'entraînements ou de validation de systèmes d'armes. L'immersion délibérée de coques est contrainte par les accords internationaux auxquels la France est soumise. Ainsi, la convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (convention OSPAR) de 1992 et le Protocole de 1995 relatif à la prévention et à l'élimination de la pollution de la mer méditerranée par les opérations d'immersion (Protocole « immersion » de la convention de Barcelone de 1976) interdisent, dans leur zone d'application respective, l'élimination de coques par océanisation, si celle-ci n'a pour seul but que l'immersion d'un déchet aux fins de s'en débarrasser. L'immersion de navires est donc interdite en méditerranée depuis le 1er janvier 2001 et dans la zone atlantique depuis le 1er janvier 2005. Dans les autres zones maritimes, le protocole de 1996, complétant la convention de Londres de 1972, sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets s'applique. L'affaire de l'ex porte-avions Clémenceau a révélé que les pouvoirs publics n'avaient pas pris la mesure du problème. La coque Q 790 du fait de son tonnage ne pouvait être démantelée en France, faute d'infrastructures adéquates. Après de nombreux rebondissements, notamment dus à la présence d'amiante en grande quantité, elle a été finalement démantelée au Royaume-Uni. L'utilisation de bassins au sein des bases navales n'est envisagée par le ministère de la Défense que pour répondre à des situations exceptionnelles comme ce fut le cas du cargo « Winner » saisi lors d'une opération anti-drogue au large du Sénégal. Les infrastructures sur le sol national sont présentes mais utilisées par d'autres secteurs d'activités (construction navale, réparation navale). Le tonnage à déconstruire entre 2011 et 2019, serait d'environ 15 000 tonnes par an en moyenne. Compte tenu de la qualification juridique actuelle du démantèlement des navires de la Marine, (opération d'élimination de déchets dangereux) le périmètre des appels d'offres est l'Union Européenne. Certains industriels français sont capables de remporter des appels d'offres pour des coques d'une centaine de mètres (chantier « Gardet et de Bezenac » au Havre grâce à des investissements essentiellement faits sur fonds propres), mais aucun site français n'est à ce jour opérationnel pour déconstruire des navires plus importants.

Une prise de conscience des pouvoirs publics a conduit une réflexion dans ce domaine. Une démarche d'inventaire des produits dangereux a été mise en place pour les navires militaires en rapport avec le passeport vert de l'OMI. Cette démarche pour les navires militaires s'est généralisée en Europe : au Royaume-Uni, en Allemagne et en Suède, qui ont accompli des démarches similaires. Le problème se pose pour les navires retirés depuis longtemps et présentant des défauts de structures n'assurant plus leur navigabilité en cas de transit en remorque. Des solutions au cas par cas devront être trouvées.

Ceci est d'autant plus vrai pour le cas des déconstructions imposées sur un site non choisi (B).

## **B/ L'exception des déconstructions opérationnelles liées à un événement de mer**

L'actualité montre que bien des navires en avarie, victimes de collision ou en raison des conditions météorologiques ne peuvent plus reprendre la mer suite à un échouage ou à un talonnage qui ont affaibli la structure du navire le rendant impropre à la navigation. Les pouvoirs publics se sont prémunis d'un arsenal juridique définissant les responsabilités de chacun afin que tout risque pour la navigation et l'environnement cesse au plus vite (1). Ce genre d'événement de mer engendre alors des chantiers aussi spectaculaires que complexes qui aboutissent dans bien des cas à des déconstructions sur site (2).

### *1 - Le cadre juridique de la gestion des événements de mer*

En France, le cadre juridique lié aux événements de mer est organisé autour du préfet maritime. Il est investi d'un pouvoir de police administrative général en mer<sup>44</sup>. Il veille à l'exécution des lois, règlements et décisions gouvernementales. Il a une responsabilité générale dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'État, notamment la sauvegarde des personnes et des biens, la protection de l'environnement. Il a le pouvoir réglementaire de prendre des arrêtés relatifs à la circulation maritime pour la prévention des accidents<sup>45</sup>. Il coordonne les moyens de l'état en mer. Il dispose d'une arme juridique : la mise en demeure. Dans les situations d'urgence prévues par la convention de Bruxelles de 1969 et de son protocole (LIEN), l'article L.218-72 du code de l'environnement confère au préfet maritime le pouvoir de mettre en demeure l'armateur ou le propriétaire du navire de prendre toutes les mesures nécessaires pour mettre fin au danger dans un délai qu'il détermine. Passé ce délai, ou même d'office en cas d'urgence, l'État fait exécuter les mesures imposées par la situation aux frais, risques et périls de l'armateur. Il dispose d'équipes d'évaluation et d'intervention (EEI) hélicoportées sur les navires en difficultés, susceptibles de présenter un danger pour la navigation ou pour l'environnement; de remorqueurs de forte puissance affrétés capable d'intervenir rapidement. Des plans d'accueil<sup>46</sup> pour navires en difficultés sont tenus à jour et peuvent prévoir des opérations conjointes avec les pays voisins dans le cadre des accords ou arrangements techniques particuliers existants, et assurer les échanges d'informations nécessaires.

Dans le cas d'un navire victime d'un événement de mer et qui représente un danger pour la navigation ou pour l'environnement, il a donc le pouvoir de mettre en demeure l'armateur qui devra faire cesser tout danger et faire revenir la zone touchée dans un état similaire (ou proche) antérieur à l'événement de mer. Le navire sera déclaré dans bien des cas, perte totale et sera déconstruit sur place.

Dans le cas d'un navire échoué sur la côte, le préfet de département peut déroger à certaines règles, notamment à ce que le chantier de déconstruction puisse débuter sans qu'il rentre dans le cadre d'une installation classée pour la protection de l'environnement<sup>47</sup>. Il intervient également dans la gestion de la lutte de pollution, et sur l'impact que celle-ci a sur les activités humaines (ostréiculture).

### *2 - La déconstruction sur site*

Quelle que soit la situation du navire, la première phase constitue en la sécurisation du lieu pour prévenir toute pollution et sur-accident. La mise en place de moyens type barrage pourra constituer une

<sup>44</sup> décret n° 2004-112 du 6 février 2004

<sup>45</sup> Instruction du 2 avril 2001 relative à l'intervention des pouvoirs publics en cas d'accidents maritimes majeurs

<sup>46</sup> Instruction du 29 juillet 2004 relative à l'accueil des navires en difficulté dans des lieux de refuge

<sup>47</sup> Arrêté préfecture du Morbihan du 26/12/2011 relatif au chantier de déconstruction du TK BREMEN

première étape. Si besoin, on procédera à une inspection de la coque par plongeurs afin d'évaluer la structure du navire et sa capacité éventuelle à rejoindre un port en remorque. Le balisage de la zone sera une autre priorité, et passera par un arrêté sur une zone interdite à la navigation qui pourra être définie par les autorités. Une fois la situation maîtrisée, l'expertise des structures du navire décide de son sort. Si celui-ci est déclaré perte totale<sup>48</sup> et dans l'incapacité de se faire remorquer, la décision de le déconstruire sera prise. L'armateur suite à la mise en demeure du préfet maritime devra faire évaluer et proposer la séquence de déconstruction. Celle-ci peut être assez complexe, d'une part si le navire est immergé en partie<sup>49</sup> ou si la cargaison de celui-ci doit être au préalable déchargée<sup>50</sup>.

Le risque de pollution dû au navire sur l'environnement du site peut venir, soit de la cargaison de celui-ci (cas des navires-citernes), soit de ses soutes qui contiennent bien souvent du fuel lourd de propulsion (pour le TK Bremen, 200 tonnes de fioul IFO 120 (*Intermediate Fuel Oil*, 120 cSt à 50 °C)). Celui-ci, par brassage avec l'eau de mer donne au bout de 48 heures une émulsion difficile à récupérer ou à nettoyer. Cette pollution constitue un danger pour les activités dépendant de la qualité de l'eau comme l'ostréiculture. Une opération de pompage aura donc lieu pour faire cesser les dégagements potentiels mais également alléger le navire. Une barge ou un navire-citerne de petit tonnage sera nécessaire. En général, c'est un navire souteur qui est utilisé. Le pompage est compliqué, car la viscosité du fuel dépend de sa température. Pour un pompage efficace, un dispositif augmentant la température de celui-ci sera nécessaire (système Hot-Tapping). L'étape suivante est de procéder au déchargement du navire si la situation le permet. Suivant le type de navire, l'opération est complexe et réclame des moyens importants (cas des porte-conteneurs) et peut durer plusieurs mois. Elle permettra de limiter l'enfoncement du navire et de faciliter son démantèlement. La dépollution, mise à part le pompage des cuves, est réalisée lorsque les parties du navire se trouvent à terre. Une opération de désamiantage à bord, sur un navire pas forcément stabilisé, avec une équipe travaillant à l'intérieur serait dangereux. Pour une épave échouée et accessible ne représentant pas de danger (sauf conditions météorologiques particulières), la dépollution pourra être faite avant le démantèlement<sup>51</sup>. Celle-ci sera d'autant plus rapide si l'inventaire et le plan de répartition des matières dangereuses ont été effectués conformément au texte de la convention de Hong-Kong et du projet européen en matière de démantèlement des navires.

La technique de déconstruction sera adaptée à la situation de l'opération à mener en prenant l'ensemble des paramètres en compte (tonnage du navire, type de navire, fonds moyens autour du site, importance du trafic, cargaison transportée, impact sur l'environnement et les activités humaines, infrastructures d'accueil des parties démantelées).

Dans le cas d'un navire échoué mais non accessible par la côte, des barges équipées d'engins de manutention seront nécessaires. Des équipes présentes sur le navire se chargeront de la découpe, à l'aide de chalumeaux. Les parties découpées seront transférées à l'aide des bigues<sup>52</sup> des barges sur une autre barge de transport ou un navire. Les parties ainsi démantelées seront stockées dans une infrastructure permettant de les traiter (dépollution, désamiantage). Deux grosses opérations de ce type ont eu lieu en France : Le Rokia Delmas échoué suite à un black-out en approche du port de La Rochelle pour lequel l'opération de démantèlement avait duré environ deux ans et le MSC Napoli, porte-conteneur présentant des défauts de structures échoué volontairement dans la baie de Lyme sur la côte sud du Royaume-Uni afin d'éviter un naufrage. L'opération avait duré 924 jours. La partie avant du navire a été remorquée vers une structure de démantèlement en Irlande du Nord (Belfast).

Pour un navire immergé et présentant un danger pour la navigation, l'opération de démantèlement fait appel à d'autres techniques relevant bien souvent de l'expérimentation.

<sup>48</sup> Les frais seront pris alors par l'assureur du navire.

<sup>49</sup> Lettre n°20 CEDRE, cas du Tricolore

<sup>50</sup> Lettre n°24 CEDRE, cas du Rokia Delmas

<sup>51</sup> Cas du **Tk Bremen**

<sup>52</sup> Une **bigue** est une grue, elle permet de soulever de très lourdes charges (poids supérieur à 100 tonnes).

C'est le cas du « Tricolore », navire transporteur de voitures, abordé dans le détroit du Pas-De-Calais et qui a sombré en 2002 dans une zone où le trafic commercial maritime est l'un des plus dense au monde. L'épave pratiquement à la verticale présentait un réel danger pour la navigation. L'armateur a été mis en demeure de faire cesser le danger. Après un pompage de la coque, celle-ci a été découpée en neuf tranches à l'aide d'un câble<sup>53</sup> muni de manchons « diamantés » abrasifs et tranchants mus par les grues des deux plates-formes situées à proximité. Un mouvement de va et vient de 40 m et une traction d'une centaine de tonnes sont ainsi exercés sur la coque et les structures internes pour les cisailer. Ce navire démantelé en neuf tranches puis transféré sur des barges et déchargé dans l'arrière port de Zeebrugge pour y être dans un premier temps dépollué (désamiantage, traitement des résidus des soutes) a enfin été recyclé dans un chantier de déconstruction de navires à Gand en Belgique.

Pour un navire échoué à la côte et accessible, les spécificités du chantier deviennent davantage terrestres et feront appel à des moyens de déconstructions rencontrés dans les chantiers. Pour la déconstruction du TK Bremen en 2012, une grue de 280 tonnes montée sur chenilles, arrivée en pièces détachées a procédé à la découpe de blocs de 10 à 20 tonnes à l'aide d'une cisaille hydraulique. La société GDE Atlantique basée à Lorient, spécialiste du recyclage de ferraille, a récupéré les 1 850 tonnes d'acier découpé, provenant du TK Bremen.

## **CONCLUSION**

Pour perfectible qu'elle puisse encore paraître aux yeux de certains, qui regrettent par exemple qu'elle ne prohibe pas expressément l'échouage des navires sur les plages, la convention de Hong-Kong marque à l'évidence un très net progrès en droit international. Il faut par conséquent souhaiter que son entrée en vigueur intervienne le plus tôt possible. Pour sa part, le projet de règlement européen y contribuera.

Malgré les violations persistantes de la réglementation, on ne peut non plus nier qu'une réelle dynamique est engagée, qui associe l'ensemble des acteurs du secteur et les principaux pays actifs en matière de démantèlement de navires.

En outre, la France, premier pays à le faire, a ratifié ce texte le 22 novembre 2012, confirmant opportunément son engagement fort sur les problématiques de recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires en fin de vie.

---

<sup>53</sup> Cette technique a été employée par la société SMIT lors du découpage de la coque du sous-marin russe **Kourské**

## **REMERCIEMENTS**

Je tiens à remercier tout particulièrement, Madame Claude WOHRER, chargé de mission au secrétariat général de la mer, qui a accepté de me recevoir et pour tous les renseignements qu'elle a pu m'apporter dans mes recherches. Je tiens également à remercier Monsieur Georges TOURRET, administrateur général (2S) des affaires maritimes pour avoir pris le temps de répondre à mes questions lors de la rédaction de mon mémoire.

**GLOSSAIRE DES ACRONYMES**

OMI	Organisation Maritime Internationale
STCW 95	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers
FSU	Floating Storage Unit
FPSO	Floating Production Storage and Offloading
IACS	International Association of Classification Societies
PNUE	Programme des Nations-Unies
PCB	Polychlorobiphényle
BC	Bâle Convention
UE	Union Européenne
AELE	Association Économique de Libre Échange
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
MEPC	Marine Environment Protection Committee
OIT	Organisation Internationale du Travail
ISO	International Organisation for Standardization
IHM 1	Inventory Hazardous Material
BAN	Basel Action Network
RO	Recognised Organisation
APER	Association pour une Plaisance Eco-Responsable
BIMCO	Baltic and International Maritime Council

## **BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

### **- OUVRAGES**

**Beurier** Jean-Pierre, *Droits maritimes*, Dalloz, 2010. (1216 pages)

### **TEXTES :**

**Convention de Bâle** (PNUÉ) sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et de leur élimination, adoptée le 22 mars 1989, entrée en vigueur 5 mai 1992.

BC Decision III/1. (COP 3, 1995) *Amendment to Basel convention*. Dit "Ban amendment".

**UE**, Règlement Européen 1013/2006 relatif aux transferts transfrontaliers de déchet

**OIT**, *Santé et sécurité dans la démolition de navires: Principes directeurs pour les pays d'Asie et la Turquie*, Bureau international du Travail Genève, 2004.

**OMI**, Résolution MEPC.179 (59), *Guidelines for development of the inventory of hazardous materiel*, 17 juillet 2009

**OMI**, Convention de Hong-Kong pour un recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires, adoptée le 11 mai 2009, elle n'est pas encore entrée en vigueur.

**UE**, Proposition de règlement du parlement européen et du conseil relatif au recyclage des navires 2012/0055.

### **- RAPPORTS**

**MIDN 2007**. Mission interministérielle relative au démantèlement des navires civils et militaires en fin de vie (2007) sous la direction de Xavier De la Gorce, secrétaire général de mer.

**Commission de la défense nationale et des forces armées**, *Rapport d'information à l'Assemblée Nationale n° 3609, sur le démantèlement des navires de guerre*. 24 janvier 2007. (76 pages) « Rapport Lamour »

**Mission Parlementaire CARDO** : *Démantèlement des navires*, dans le cadre du Grenelle de la mer, 28 juin 2010. (131 pages) « Rapport Cardo »  
[http://www.grenelle-mer.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_final\\_provisoire\\_ComOp\\_2.pdf](http://www.grenelle-mer.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_final_provisoire_ComOp_2.pdf)

**EMSA**, (European Maritime Safety Agency)  
*Study on the Certification of Ship Recycling Facilities*, 2008, Cowi Litehauz

**EMSA**, Workshop on Ship Recycling report 2011

**Wohrer Claude** Secrétariat général de la mer. Évaluation de l'offre française de démantèlement des navires en fin de vie. Février 2011.

« A Guide for ship Scrappers: Tips For Regulatory Compliance » du département américain de l'environnement, 2000

« Guidelines on Transitional Measures for Shipowners Selling Ships for Recycling » Recommandation de l'**OMI** en vue de l'adoption de la conférence sur le recyclage des navires

« Preparing a ship for recycling » Tom Peter Blankestijn, Maersk Line

**EU**, Commission staff working document impact assessment « Régulation of European parliament and the council on ship recycling » Mars 2012

**Assemblée Nationale**, Mamère Noël, député, rapport n°87 sur la ratification de la convention de Hong-Kong juillet 2012.

**EU**, Financing the environmentally sound recycling and treatment of ships Impact assessment of a substantive amendment to the Proposal for a Regulation on ship recycling , février 2013

#### **- MEMOIRES**

**Deliessche** Judicaëlle, *Une intervention internationale pour le démantèlement durable des navires*, Master 2 Activités Transnationales, parcours droit de la mer.

**Bellone** Pierre-Yves, *La déconstruction des navires*, Master 2 Droit maritime et des transports, Université Paul Cézanne Aix-Marseille, 2007.

**Lefebvre** Gaëtan, *Déconstruction navale : quelles solutions pour un développement durable*, DESMM, école de la marine marchande du Havre, 2009.

#### **- ARTICLES**

L'affaire du TK Bremen :

Le monde.fr : Les inspections du "TK Bremen" soulignaient des déficiences de structure

Mer et marine : Tempête : Un vraquier s'échoue sur la côte morbihannaise

Mer et marine : La démolition du TK Bremen, de jour comme de nuit

Mer et marine : TK Bremen : Les conditions de l'appareillage font débat

**Gallais Bouchet** Anne, *La démolition navale : un outil polémique de régulation des flottes*, ISEMAR, Note de synthèse n°124, Avril 2010

**Groizeleau** Vincent, *Q 790 : L'épopée pathétique...*, Mer et marine, Article du 02 juillet 2008.

**Le Bihan Guenolé** Martine, *La fin de vie du navire*, DMF, n°670, mai 2006, Lamy. p.446.

**Toure** Barham, *Le démantèlement des navires en fin de vie*, Revue de droit des transports n°2, février 2008. Dossier 2.

Mer et Marine, La Marine plus vertueuse que les armateurs privés - Brest, Ouest-France, 27

janvier 2010

Journal de la marine marchande (JMM) « Vers un renforcement de la législation sur le démantèlement des navires », mars 2012.

Le marin « L'Europe veut durcir les règles » Mars 2012

### **- Organismes nationaux et internationaux :**

#### **France :**

MEEDDM : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

SG Mer : <http://www.sgmer.gouv.fr/>

CEDRE : <http://www.cedre.fr/>

#### **Europe :**

Union européenne : [http://europa.eu/index\\_fr.htm](http://europa.eu/index_fr.htm)

Commission de l'Union Européenne: <http://ec.europa.eu/environment/waste/ships/index.htm>

#### **ONU :**

Convention de Bâle : <http://www.basel.int/>

OIT : <http://www.ilo.org/global/lang--fr/index.htm>

OMI : <http://www.imo.org/>

PNUE : <http://www.unep.org/french>

### **- Télévision :**

Émission Thalassa du 2 février 2007, « les chantiers de déconstruction de navire d'Aliaga, Turquie »

### **- Organisations non gouvernementales**

Robin des bois: [http://www.robindesbois.org/dossiers/demolition\\_des\\_navires/a\\_la\\_casse.html](http://www.robindesbois.org/dossiers/demolition_des_navires/a_la_casse.html)

NGO Platform on Shipbreaking : <http://www.shipbreakingplatform.org/>

Blog généraliste sur le recyclage des navires: <http://recyclingships.blogspot.f>

**- Partenaires privés**

Green dock: <http://www.greendock.nl/>

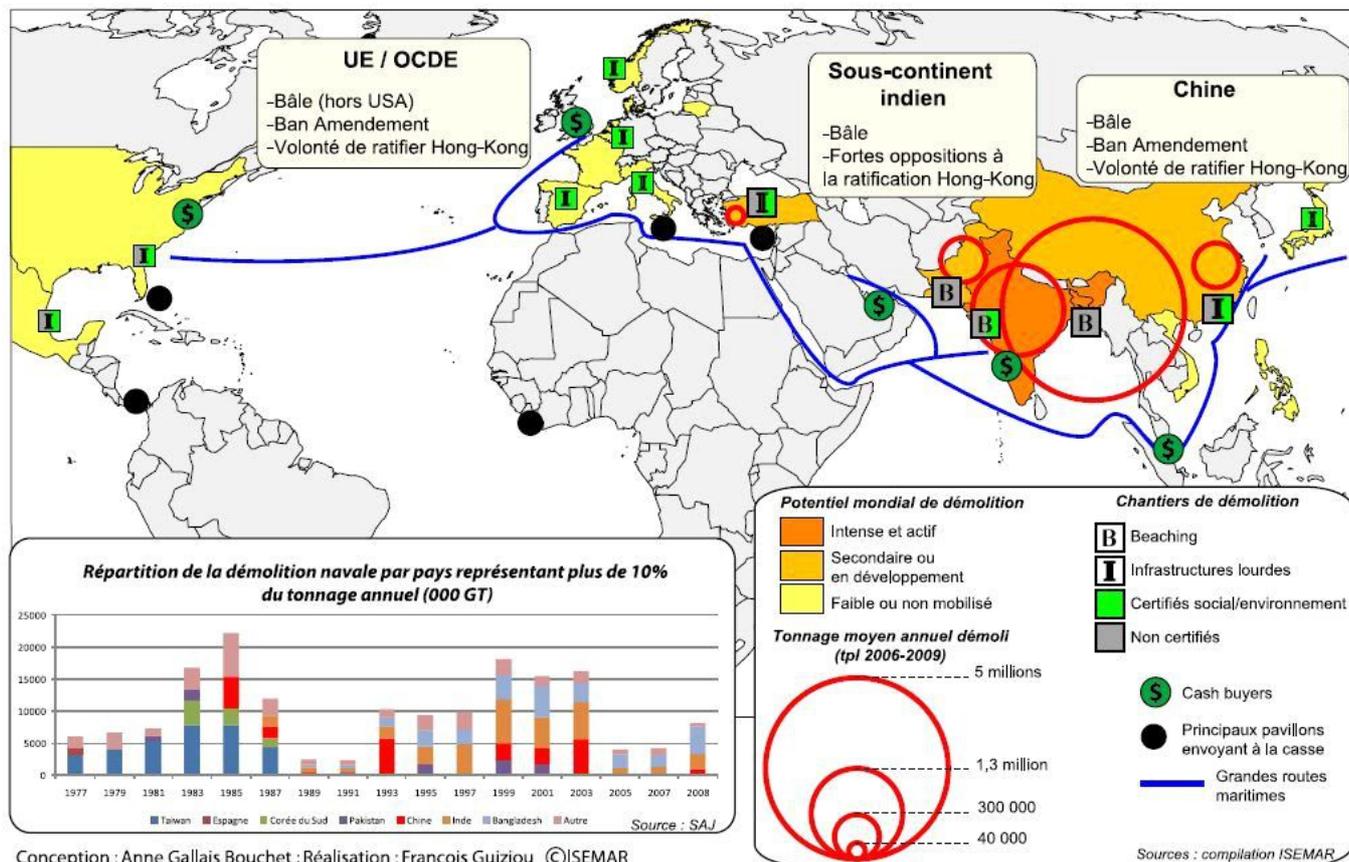
ISO : <http://www.iso.org/iso/home.html>

BIMCO : « Recyclecon », Standard Contract for the Sale of Vessels for Green Recycling

### **Table des ANNEXES**

- Annexe A : La répartition géographique du démantèlement des navires
- Annexe B : Tableaux A, B, C et D relatifs à l'inventaire des matières dangereuses à bord des navires
- Annexe C : Schéma représentant le fonctionnement de l'ISO 30 005

## Annexe A : La répartition géographique du démantèlement des navires



**Annexe B : Tableaux A, B, C et D relatifs à l'inventaire des matières dangereuses à bord des navires**

**ÉLÉMENTS DEVANT FIGURER DANS L'INVENTAIRE DES MATIÈRES POTENTIELLEMENT DANGEREUSES**

**TABLEAU A\* Matières énumérées dans l'appendice 1 de l'Annexe de la Convention**

No	Matières	Inventaire			Niveau seuil [à établir]
		Partie I	Partie II	Partie III	
A-1	Amiante	x			pas de niveau seuil
A-2	Biphényles polychlorés (PCBs)	x			pas de niveau seuil
A-3	Substances qui appauvrissent la couche d'ozone	CFC	x		pas de niveau seuil
		Halons	x		
		Autres CFC entièrement halogénés	x		
		Tétrachlorure de carbone	x		
		1,1,1-Trichloroéthane (méthylchloroforme)	x		
		Hydrochlorofluorocarbures	x		
		Hydrobromofluorocarbures	x		
		Bromure de méthyle	x		
	Bromochlorométhane	x			
A-4	Systèmes antialissure contenant des composés organostanniques en tant que biocide	x			2 500 mg d'étain total/kg

**TABLEAU B Matières énumérées dans l'appendice 2 de l'Annexe de la Convention**

No	Matières	Inventaire			Niveau seuil
		Partie I	Partie II	Partie III	
B-1	Cadmium et composés du cadmium	x			100 mg/kg
B-2	Chrome hexavalent et composés de chrome hexavalent	x			1 000 mg/kg
B-3	Plomb et composés du plomb	x			1 000 mg/kg
B-4	Mercure et composés du mercure	x			1 000 mg/kg
B-5	Biphényles polybromés (PBB)	x			1 000 mg/kg
B-6	Éthers diphenyliques polybromés (PBDE)	x			1 000 mg/kg
B-7	Naphtalènes polychlorés (plus de 3 atomes de chlore)	x			pas de niveau seuil
B-8	Substances radioactives	x			pas de niveau seuil
B-9	Certaines paraffines chlorées à chaîne courte (alkanes, C10-C13, chloro)	x			1%

**TABEAU C Éléments potentiellement dangereux**

No	Propriétés	Produits	Inventaire		
			Partie I	Partie II	Partie III
C-1	Liquide	Onctuosité	Kérosène		x
C-2			White-spirit		x
C-3			Huile lubrifiante		x
C-4			Fluides hydrauliques		x
C-5			Produits antigrippage		x
C-6			Additif pour combustible		x
C-7			Additifs pour liquide de refroidissement		x
C-8			Fluides antigel		x
C-9			Produits chimiques des chaudières et circuits d'alimentation en eau et réactifs d'essai		x
C-10			Produits chimiques régénérants de déioniseur		x
C-11			Acides de dosage et de détartrage pour évaporateurs		x
C-12			Stabilisateurs de peinture et stabilisateurs de rouille		x
C-13			Solvants et diluants		x
C-14			Peintures		x
C-15			Réfrigérants chimiques		x
C-16			Électrolyte d'accumulateurs		x
C-17			Alcool, alcools méthylés		x
C-18	Gazeux	Explosibilité/ Inflammabilité	Acétylène		x
C-19			Propane		x
C-20			Butane		x
C-21			Oxygène		x
C-22		Gaz à effet de serre	CO <sub>2</sub>		x
C-23			Perfluorocarbures (PFC)		x
C-24			Méthane		x
C-25			Hydrofluorocarbures (HFC)		x
C-27			Protoxyde d'ozone (N <sub>2</sub> O)		x
C-28			Hexafluore de soufre (SF <sub>6</sub> )		x
C-29	Liquide	Onctuosité	Soutes : Fioul		x
C-30			Graisse		x
C-31			Déchets d'hydrocarbures (boues)		x
C-32			Eaux de cale		x
C-33			Résidus liquides des citernes à cargaison (hydrocarbures)		x
C-34			Eaux de ballast		x
C-35			Eaux usées non traitées		x
C-36			Eaux usées traitées		x
C-37			Résidus liquides des citernes à cargaison (autres que les hydrocarbures)		x

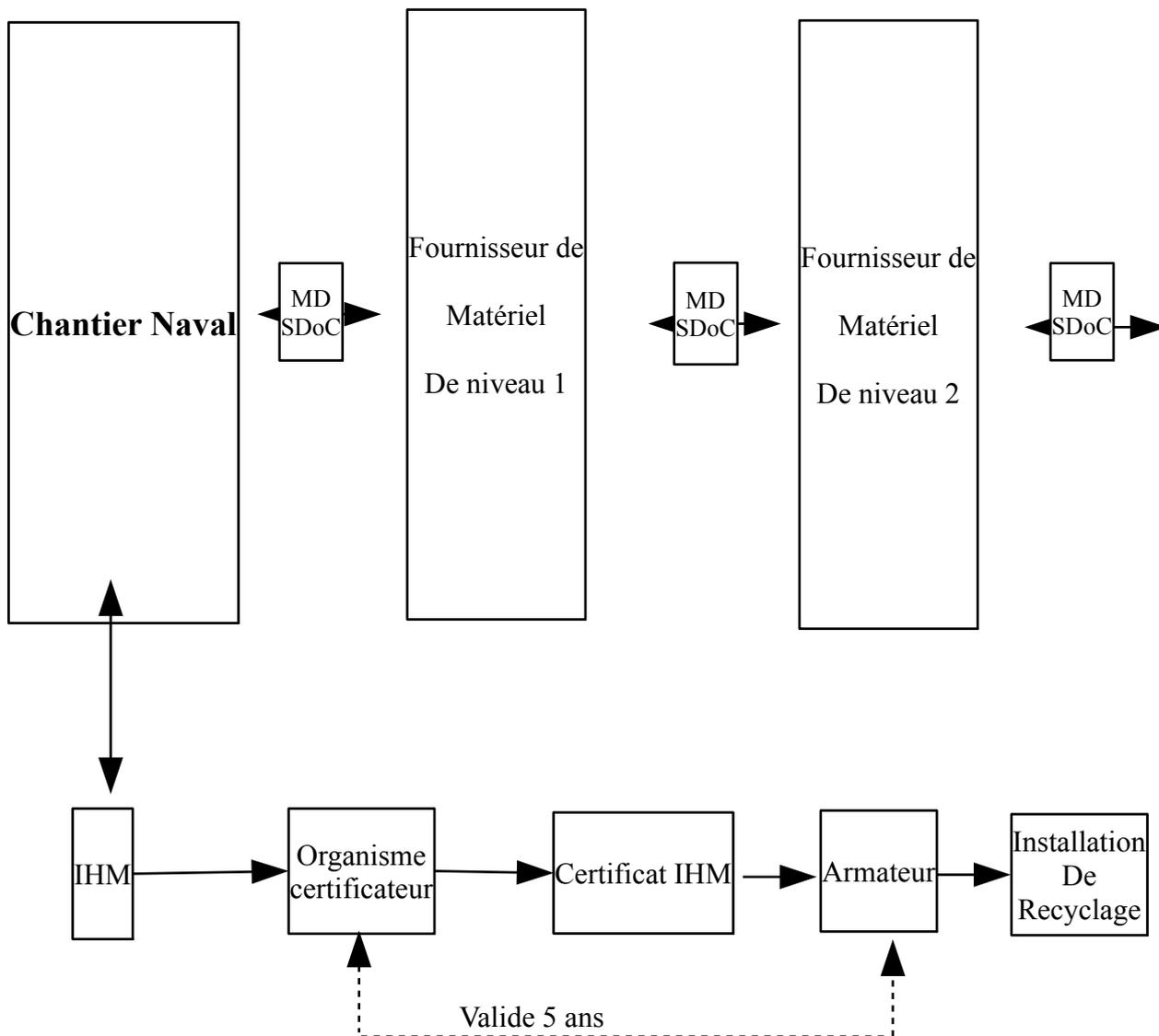
No	Propriétés		Produits	Inventaire		
				Partie I	Partie II	Partie III
C-38	Gazeux	Explosibilité/ Inflammabilité	Gaz combustible			
C-39	Solide		Résidus secs de cargaison		x	
C-40			Déchets médicaux/Déchets infectieux		x	
C-41			Cendres d'incinération <sup>2)</sup>		x	
C-42			Ordures <sup>2)</sup>		x	
C-43			Résidus de la soute à combustible		x	
C-44			Résidus solides des citernes à cargaison (hydrocarbures)		x	
C-45			Chiffons gras/contaminés		x	
C-46			Accumulateurs (y compris les accumulateurs plomb-acide)			x
C-47			Pesticides/aérosols insecticides			x
C-48			Agents d'extinction	-		x
C-49			Produits chimiques de nettoyage (y compris pour le matériel électrique, le décalaminage)			x
C-50			Détergent/Agent blanchissant (peut être liquide)			x
C-51			Médicaments divers			x
C-52			Vêtements et équipement de lutte contre l'incendie	-		x
C-53			Résidus secs des citernes		x	
C-54			Résidus de cargaison		x	
C-55			Pièces détachées contenant des matières répertoriées dans le tableau A ou B			x

<sup>2)</sup> La définition du terme "ordures" est identique à celle qui figure à l'Annexe V de MARPOL. Les cendres d'incinération sont toutefois placées dans une catégorie distincte car elles sont susceptibles de comprendre des substances potentiellement dangereuses ou des métaux lourds.

**TABLEAU D\* Produits consommables ordinaires pouvant contenir des matières potentiellement dangereuses**

No	Propriétés	Exemple	Inventaire		
			Partie I	Partie II	Partie III
D-1	Appareils domestiques et des locaux d'habitation	Ordinateurs, réfrigérateurs, imprimantes, scanners, téléviseurs, radiorécepteurs, caméras vidéo, enregistreurs vidéo, téléphones, piles grand public, lampes fluorescentes, ampoules, lampes			x

**Annexe C : Schéma représentant le fonctionnement de l'ISO 30005 en conformité à la 59ème session du MEPC pour une construction neuve ou une modification de navire.**



Le chantier naval devra demander et recueillir auprès des fournisseurs (fournisseurs de niveau 1) la déclaration des matières (MD) et la déclaration de conformité du fournisseur (SDoC) pour les produits. S'ils ne peuvent établir la MD sur la base des données disponibles, les fournisseurs de niveau 1 peuvent demander à leurs fournisseurs (fournisseurs de niveau 2) les renseignements pertinents. Ainsi, les renseignements sur les matières potentiellement dangereuses peuvent être recueillis d'un bout à l'autre de la chaîne logistique de la construction navale.