

UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE  
FACULTÉ DE DROIT ET DE SCIENCE POLITIQUE

PÔLE TRANSPORTS  
CENTRE DE DROIT MARITIME ET DES TRANSPORTS

---

# La Déconstruction des Navires

Mémoire pour l'obtention du  
Master 2 Droit des Transports Maritimes  
par  
Benoit GUILLOU

Sous la direction de Maître Christian SCAPEL

*Année universitaire 2015-2016*

*Je certifie que le présent mémoire est uniquement et totalement le résultat d'un travail personnel de recherche et que toutes les sources auxquelles j'ai pu me référer sont clairement indiquées dans le corps du texte et figurent dans la liste bibliographique en annexe.*

*Le 29/08/2016*

Mad Eo !

« D'un bond d'un seul et sans hésitations  
On s'documente sur la navigation  
En moins d'huit jours nous fûmes persuadés  
Que la mer pour nous n'aurait plus de secrets »

*Les Frères Jacques, « La Marie-Joseph ' »*

Aux Miens,

## Remerciements.

*Je souhaite vivement remercier, pour leur accessibilité, leur gentillesse ainsi que les éléments transmis, Mme Mazoyer, Mr Aubert et Mr Prieur, de la société DSE PCCA qui m'ont accueilli dans leur entreprise et permis de toucher du doigt les problématiques liées à la déconstruction des navires de plaisance.*

*Je remercie également Christian Moulin, architecte naval ; Jean François Reborra ainsi que l'ensemble des acteurs de la société France P&S, pour leur disponibilité et la qualité des documents remis.*

*Je remercie enfin Christian Scapel, mon professeur, pour ses enseignements.*

## **Table des matières**

<b>Abréviations.....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
<b>Première Partie : les aspects juridiques et les textes applicables en matière de déconstruction de navires .....</b>	<b>10</b>
I) Du Statut du navire à déconstruire .....	10
II) Convention de Bâle .....	14
a) Déchets et déchets dangereux - définitions et obligations de leurs propriétaires .....	15
b) Un navire à déconstruire est-il un déchet ? .....	16
c) De l'application de la Convention de Bâle concernant la déconstruction des navires. ....	18
III) Convention de Hong Kong.....	21
a) Obligations des navires.....	23
b) Obligations des Chantiers de déconstruction .....	24
IV) Etudes des dispositifs français.....	27
a) Loi n° 2016-816 du 20 juin 2016 pour l'économie bleue .....	27
b) Code de l'Environnement et Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). ....	27
c) Procédures d'expropriation.....	31
<b>Deuxième partie : Le Rôle des P&amp;I Clubs dans la prise en charge de la déconstruction des navires.....</b>	<b>35</b>
I) Convention de Nairobi sur l'enlèvement des épaves.....	35
II) Les contrats types de la déconstruction de navire entrant dans le champ d'application des contrats d'assurance P&I Clubs.....	40
<b>Troisième partie : Etudes de cas et aspects techniques de la déconstruction .....</b>	<b>43</b>
I) Déconstruction de navire de commerce en dehors d'installations de démantèlement .....	43
a) Cas de TK BREMEN .....	43
b) Cas du M/T EDOIL : .....	47
II) Déconstruction des navires de plaisance .....	51
a) Données générales .....	51
b) Société D3E PACA, spécialisée dans le démantèlement des navires de plaisance .....	53
<b>Conclusion .....</b>	<b>59</b>
<b>Liste des illustrations.....</b>	<b>61</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>62</b>



## Abréviations

**ADEME** Agence De l'Environnement et de Maîtrise de l'Energie

**AELE / EFTA** Accord Européen de Libre Echange

**AIDM** Association Internationale du Droit de la Mer

**APER** Association pour la Plaisance Eco Responsable

**BAN** Basel Action Network

**BC** Basel Convention

**BELA** Bangladesh Environmental Lawyer Association

**BIMCO** Baltic and International Maritime Council

**BIT** Bureau International du Travail

**BPHU** Bateau de Plaisance Hors d'Utilisation

**BSD** Bordereau de Suivi de Déchet

**CPMM** Comité de la Protection du Milieu Marin

**CSM** Comité de la Sécurité Maritime

**CSR** Combustibles Solides Résiduels

**CTL** Constructive Total Loss

**DEEE** Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

**ECSA** European Community Shipowners Associations ou Comité des Associations d'Armateurs des Communautés Européennes

**FEM/GEF** Fond pour l'Environnement Mondial/Global Environment Facility

**HKC** Hong Kong Convention

**IACS** International Association of Classification Societies

**ICPE** Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**ICS** International Chamber of Shipping

**IMPD** Inventaire de Matières Potentiellement Dangereuses

**INTERCARGO** International Association of Dry Cargo Shipowners

**INTERTANKO** International Association of Independent Tanker Owners

**LTM** Limite Transversale de la Mer

**OCDE** Organisation de Coopération et de Développement Economique

**OIT** Organisation Internationale du Travail

**OMI** Organisation Maritime Internationale

**ONG** Organisation Non Gouvernementale

**OPA** Oil Pollution Act

**PNUE** Programme des Nations Unies pour l'Environnement

**P&I Clubs** Protection and Indemnity Clubs

**T** Tonne, unité de mesure

**TPL** Tonne de Port en Lourd, unité de mesure

**UE** Union Européenne

**UMS** Universal Measurement System (unité de tonnage)

**VHU** Véhicule Hors d'Usage



## Introduction

Une épave n'est pas sans maître, un navire abandonné venant s'échouer non plus, un bateau de plaisance amarré à son ponton n'ayant plus navigué depuis des années encore moins.

Au cours de mes expériences passées, j'ai eu l'occasion de participer à la construction de navires de commerce, réaliser leurs mises en service, assurer depuis l'intérieur leurs conduites et exploitations.

Aujourd'hui, confronté à la gestion technique des sinistres d'unités de navigation, il m'arrive très régulièrement d'évaluer la pertinence économique d'une remise en état d'un navire.

Si d'un point de vue purement technique un navire est réparable, il est nécessaire de s'interroger concernant le montant des dépenses pour parvenir à cette remise en état, particulièrement vis-à-vis de la valeur vénale de l'unité avant événement. Autrement dit, le navire est-il économiquement réparable ?

Le processus d'évaluation de cette situation économique est commun à l'ensemble des navires : les devis de remise en état du navire, liés au sinistre, sont comparés à la valeur vénale de l'unité au jour du sinistre. Cet énoncé simpliste cache en réalité une complexité particulière puisque cette comparaison va permettre de déclencher, ou non, le système d'indemnisation ainsi que le niveau de prise en charge économique de la part des assureurs corps du navire vers son propriétaire, cela au regard des contrats liant ces deux protagonistes et en dehors de toute exclusion des garanties offertes par ces contrats.

Ainsi, dans le cas où le navire ne serait pas économiquement réparable, son propriétaire va devoir se positionner sur la suite à donner : réparer malgré tout ou bien déconstruire et non pas abandonner en l'état le navire en souffrance au bout d'un quai, aux abords d'une zone de navigation ou

dans un cimetière à bateau ; cela pour des raisons évidentes de préservation de l'environnement marin, de sécurité pour la navigation et de préservation des intérêts des assureurs et du propriétaire de l'unité de navigation.

Ainsi, il est intéressant de connaître le devenir d'un navire dont le propriétaire souhaite se séparer.

Depuis plusieurs décennies, les grosses unités de navigation telles que les navires de commerce sont déconstruites ou démantelées, de manière plus ou moins barbare, sur les plages « aménagées » des pays bordant le golfe du Bengale comme les tristement célèbres plages d'Alang en Inde et Chittatong au Bangladesh. Plus à l'est de nouveaux « chantiers » de déconstruction ont émergé aux Philippines, au Vietnam ou encore en Chine. Les rudimentaires techniques de déconstruction employées consistent à échouer les navires sur des plages puis à les découper bout par bout au gré des marées. Ces opérations sont réalisées sans que les moyens humains engagés puissent bénéficier d'équipements de protection individuel (EPI) et dans des conditions sanitaires moyenâgeuses. Des pertes humaines ainsi que des pollutions sont toujours à déplorer. L'origine de ces « désordres » sont imputables soit au manque de préparation des navires par leurs propriétaires et/ou ses équipages, abandonnant leurs unités sans avoir effectué les opérations appropriées, coûteuses et chronophage de nettoyage, vidange et ventilation des cales, soutes et autres espaces clos ; soit aux piètres moyens de protection et niveau d'information des hommes employés concernant les risques liés à ces activités.

Les raisons qui ont poussé les armateurs à conduire leurs navires dans ces zones sont bien évidemment réglementaires et économiques : des règlements locaux bien plus permissifs que les règlements des pays dits « développés » (Europe, Etats Unis, OCDE en général), voire totalement inexistant ; des coûts de déconstruction peu élevés, imputables aux salaires très faibles de la main d'œuvre employée et enfin des taux de vente des métaux (particulièrement l'acier) dégagés lors de ces déconstructions,

comparativement plus élevés à ceux pouvant être pratiqués dans ces mêmes pays. Ces situations n'ont pas mis longtemps à convaincre des sociétés dont le but était de se séparer de navires devenus encombrants après leurs longues années de bons et loyaux services.

En 1989, dans un cadre international et sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'Environnement, la Convention sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination a été signée à Bâle. Sur le plan européen, s'est cumulé depuis 2007, le règlement communautaire n°1013/2006 relatif au transfert des déchets.

Le 15 mai 2009, la Convention de Hong Kong pour le recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires a été adoptée au sein de l'OMI. L'objectif de cette Convention, rédigé dans son article premier alinéa 1, est de faire adopter des pratiques aux Etats et sociétés de traitement des déchets gérés par les navires (y compris les navires eux-mêmes lorsqu'ils sont déconstruits) des « [...]dispositions afin de prévenir, de limiter, de réduire au minimum et, dans la mesure où cela est possible dans la pratique, d'éliminer les accidents, lésions corporelles et autres effets dommageables du recyclage des navires sur la santé de l'homme et sur l'environnement et de renforcer la sécurité des navires, la protection de la santé de l'homme et de l'environnement pendant toute la vie opérationnelle d'un navire ».

Si le démantèlement des navires de commerce représente d'énormes volumes à traiter, la déconstruction des navires de plaisance génère également des volumes de déchets considérables, difficilement recyclables, pour le moment peu valorisables, et l'on comprendra aisément que le propriétaire d'un petit voilier de 8 m n'entamera pas un voyage avec son unité jusqu'en Inde pour le déconstruire. Dans ce cas également, les techniques employées pour se débarrasser d'une coque n'étaient pas glorieuses et demeuraient éloignées des procédures de dépollution et de retraitement des déchets. Depuis la fin des années 2000 en France, grâce à l'Association pour la Plaisance Eco Responsable (APER), une filière de retraitement des déchets émerge et des actions de sensibilisation des

publics aux problématiques des Bateaux de Plaisance Hors d'Utilisation (BPHU) sont mises en place.

Lors de l'examen de la Loi relative à transition énergétique par le Sénat en février 2015, MM Dantec et Labbé, sénateurs groupe écologiste ont présenté un amendement dans le code de l'environnement section 2 du chapitre 1er du titre IV du livre V, en vue de l'instauration d'une écotaxe dans le cadre du traitement et du recyclage des navires de plaisance. Cet amendement a été validé et la mise en place de cette écotaxe sera applicable à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Sur le plan Européen, le Programme Boat Digest a été mis en place et a pour but :

- D'améliorer les normes concernant la santé, la sécurité et l'environnement dans l'industrie du démantèlement et du recyclage des bateaux de plaisance,
- De développer les compétences des entreprises de déconstruction des bateaux,
- De sensibiliser les propriétaires de bateaux à la fin de cycle de vie des bateaux.

Le sujet de la déconstruction des navires étant vaste, nous avons choisi de ne pas traiter des aspects sociaux-économiques et environnementaux du démantèlement afin de concentrer nos recherches et développements sur les aspects juridiques, garanties contractuelles des assureurs et des techniques employées afin de déconstruire un navire. De la même façon, nous n'aborderons pas les cas particuliers du traitement des navires de guerre en fin de vie et des plans de sortie de flotte de certains navires de pêche.

Le présent mémoire traitera donc dans un premier temps du statut juridique du navire en fin de vie, des différents règlements se rattachant à la déconstruction et des mécanismes dont disposent les autorités et/ou entités publiques, en France, leurs permettant de faire déconstruire un navire.

Puis dans un second temps, nous étudierons le cadre dans lequel les P&I CLUBs interviennent lorsqu'une unité de navigation n'est plus en mesure de reprendre la mer et/ou n'est plus économiquement réparable.

Enfin, nous verrons à travers 3 exemples (TK BREMEN, M/V EDOIL, Activités de la société D3E PACA) différents cadres de mise en œuvre juridique, garanties et techniques qui ont permis la déconstruction des navires.

## Première Partie : les aspects juridiques et les textes applicables en matière de déconstruction de navires

### I) Du Statut du navire à déconstruire

S'il n'a jamais été chose aisée de définir juridiquement le statut d'un navire, la recherche, dans ce même cadre, de la définition du navire à déconstruire n'en est pas rendue plus simple.

Si le code des transports, dans son article L5000-2, définit le navire comme « *Tout engin flottant, construit et équipé pour la navigation maritime de commerce, de pêche ou de plaisance et affecté à celle-ci* », et la Convention de Hong-Kong (non encore adoptée), propose la définition suivante « *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 autoélévatrices, 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* », il convient de rappeler que la doctrine définit le navire comme « *un engin apte à affronter les dangers de la mer et qui est habituellement utilisé pour effectuer une navigation maritime* »<sup>1</sup>

Par ailleurs, le navire est un bien individualisé particulier. En effet, il est identifié, dispose d'un nom, d'une nationalité, d'un port d'immatriculation et d'une jauge. Cette situation confère des droits et des devoirs à son propriétaire, comme par exemple l'obligation de maintenir son bien en bon état, conformément aux différents règlements internationaux. Ce bon état d'entretien est validé par la délivrance d'un ensemble de certificats et réévalué régulièrement par les autorités de l'Etat du pavillon du navire et

---

<sup>1</sup> Antoine VIALARD, Droit Maritime, Puf 1997, les bâtiments de mer, Section 1

des Etats portuaires où escale le navire, ainsi que les sociétés de classification.

Ainsi nous constatons que pour qu'un bien soit considéré comme un navire, il lui est nécessaire de disposer de la capacité à naviguer et de disposer d'attributs administratifs visant à l'identifier et à confirmer ses capacités à affronter les périls de la mer. Dans le cas où l'une ou l'autre de ces conditions ne serait plus remplie, le bien perdrait son particularisme et par la même occasion son statut de navire.

Avant de tenter de définir le statut juridique d'un navire à déconstruire, il convient de s'interroger sur les raisons qui mèneraient un navire à se faire déconstruire.

A la lecture de ce qui précède, nous pourrions être tentés de penser que la seule perte d'un certificat entraînerait inévitablement la déchéance du statut de navire. En réalité, la délivrance de ces titres de navigations reflète la capacité d'un navire à naviguer et la perte d'un certificat ne signifie pas systématiquement l'incapacité du dit navire à prendre la mer.

Sans entrer dans les débats traitant de l'existence de pavillons dits de « complaisance » et de sociétés de classification peu regardantes sur les standards applicables en matière de sécurité et de construction, nous comprenons que cette non délivrance vise à prévenir le propriétaire d'un navire que son bien, sans nouvelle attribution du ou des certificats suspendus ne pourra plus être utilisé à des fins de navigation. La redélivrance de certificats passe bien souvent par des mises à niveau des installations du bien, nécessitant parfois des investissements importants comme par exemple après un échouement ou une avarie majeure. Or, si le propriétaire ne dispose pas des fonds et/ou de la volonté de remettre à niveau son unité de navigation, cette dernière ne reprendra jamais la mer. Les navires de plaisance ne doivent pas supporter les mêmes contrôles que les autres navires, cependant un entretien régulier se doit d'être réalisé pour maintenir le navire apte à naviguer. L'objet de tout navire étant bien de naviguer, un navire ne pouvant reprendre la mer ne présente donc aucun

intérêt et va devenir un fardeau pour son propriétaire car générateur de frais (stationnement, assurances, équipage le cas échéant.).

Nous comprenons donc qu'il appartient au propriétaire d'un navire de faire cesser cette qualification. Le propriétaire va donc chercher à se dessaisir de son bien.

La vision idyllique du propriétaire de navire qui, voyant son bien dans l'incapacité de pouvoir naviguer de nouveau, va procéder à sa déconstruction selon l'ensemble des réglementations et à ses frais, ne doit pas faire oublier la réalité brutale des navires abandonnés ou à l'état d'épave stationnant dans les ports de commerce comme de plaisance. Ces navires sont la plupart du temps dans l'incapacité de naviguer, soit par manque d'entretien ou suite à la découverte de désordres majeurs, soit à la suite de la disparition de leur propriétaire, et présentent une entrave ou un danger à l'exercice des activités maritimes, littorales ou portuaires. Aussi, le statut de ces unités doit également être abordé afin de couvrir le large spectre des navires pouvant être amenés à être déconstruits. Pour ce faire, nous trouvons dans le Code des Transport les définitions suivantes :

Le fait d'abandonner son navire est défini de la manière suivante dans l'article 5141-2 comme : *« L'abandon par le propriétaire, l'armateur ou l'exploitant résulte de l'absence d'équipage à bord ou de l'inexistence de mesure de garde et de manœuvre ».*

Plus loin, l'état d'épave est défini par l'article 5142-1 § 2 du même code : *« L'état d'épave résulte de la non-flottabilité, de l'absence d'équipage à bord et de l'inexistence de mesure de garde et de manœuvre, sauf si cet état résulte d'un abandon volontaire en vue de soustraire frauduleusement le navire, l'engin flottant, les marchandises et cargaisons ou l'aéronef à la réglementation douanière ».*

Ainsi, le statut du navire à déconstruire peut être défini comme une unité de navigation qui n'est plus techniquement en mesure d'affronter les périls de la navigation ou bien abandonnée ou encore rendue à l'état d'épave et



présentant un frein (économique ou de sécurité) aux activités maritimes,  
le long du littoral ou à l'intérieur des ports.

## II) Convention de Bâle

La Convention de Bâle, signée en 1989, représente la base juridique principale en matière de « contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et de leur élimination ». Il s'agit d'une avancée environnementale importante puisque 184 Etats en sont partie.

Cette Convention a un triple objectif :

- Réduire au minimum la production de déchets dangereux, qualitativement (déchets de moins en moins dangereux) et quantitativement,
- Élimination des déchets dangereux le plus près possible du lieu de production,
- Réduire le mouvement transfrontalier des déchets dangereux à un minimum compatible avec une gestion écologiquement rationnelle.

Les deux derniers objectifs imposent, implicitement, le fait de ne pas adresser de déchets dangereux/polluants vers des pays en voie de développement permettant ainsi de garantir une élimination des déchets respectueuse de l'environnement et de limiter l'exposition des hommes engagés dans le traitement des déchets. En effet, la majorité des déchets polluants est issue des pays développés, où les normes en matière de protection des personnels et de protection de l'environnement sont beaucoup plus contraignantes que celles des pays en voie de développement. Le fait d'imposer une élimination des déchets au plus proche du lieu de production et de limiter les mouvements transfrontaliers de ceux-ci démontre bien la volonté des pays producteurs signataires d'intégrer un cercle vertueux et permet, par là même, aux pays recevant les déchets de bénéficier d'un cadre réglementaire leur permettant de se prémunir d'éventuels envois dangereux et/ou polluants. Ce dernier point a d'ailleurs fait l'objet d'une tentative d'amplification suite à l'entrée en

vigueur de cette Convention (1992), par la proposition en 1995 du « Ban Amendment » afin de n'autoriser le transfert de déchets dangereux pour leur élimination qu'entre Etats de l'OCDE. Cet amendement, n'a été à ce jour ratifié que par 87 pays et n'est pas encore entré en vigueur.

Nous voyons donc qu'une majorité d'Etats a créé un consensus visant à traiter les déchets dangereux ou polluant.

Pour autant, qu'est-ce que sont des déchets et des déchets dangereux (a) ? Un navire devant être déconstruit est-il un déchet, de surcroît un déchet dangereux (b) ? Dans quelles mesures la Convention de Bâle s'applique-t-elle à la déconstruction des navires (c) ?

a) *Déchets et déchets dangereux - définitions et obligations de leurs propriétaires*

L'article L. 541-1-1 du code de l'environnement définit un déchet comme « *toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire* ».

Concernant les déchets désignés comme dangereux, l'article R541-8 du même code renvoie à la liste de l'annexe III de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives. L'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) résume cette liste en définissant les déchets dangereux comme « *[...]des déchets qui contiennent, en quantité variable, des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques pour la santé humaine et l'environnement.* »

Les obligations du producteur ou du détenteur de telles matières sont régies par L'article L.541-2 du code d'environnement « *Tout producteur ou détenteur de déchets est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion, [...] tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à*

*leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers. »*

Ce même article précise encore que « *Tout producteur ou détenteur de déchets s'assure que la personne à qui il les remet est autorisée à les prendre en charge. »*

Ainsi, selon ces articles, dès lors que le propriétaire d'un bien meuble décide de s'en séparer, ce dernier devient un déchet. Suivant les éléments constitutifs de ce bien, les déchets issus de ce bien unique pourront être qualifiés de dangereux et devront faire l'objet de traitements particuliers. Un point non négligeable est également soulevé par l'article L.541-2, car les producteurs ou détenteurs de déchets (dangereux ou non) se doivent d'en assurer la gestion (entreposage, surveillance, organisation de leur retraitement et destruction) et doivent s'assurer que les entités auxquelles ils pourraient remettre ces matières soient habilitées à les traiter.

#### *b) Un navire à déconstruire est-il un déchet ?*

Nous venons de voir qu'à partir du moment où le propriétaire d'un bien décide de s'en défaire, ce bien est un déchet. Nous avons également envisagé précédemment les conditions dans lesquelles un navire pourrait être amené à être déconstruit et/ou un propriétaire serait amené à souhaiter s'en défaire.

Ainsi, deux cas se posent, l'un concernant les navires qui seraient en capacité de naviguer et dont leurs propriétaires voudraient se défaire, le second concernant les épaves et autres unités de navigation abandonnées et dont le propriétaire s'est défait plus ou moins volontairement mais sans en assurer le traitement.

Dans le premier cas, la volonté d'un propriétaire souhaitant se défaire d'un navire disposant de ses capacités à naviguer, en le faisant conduire vers un Etat disposant de chantiers de déconstruction pourrait se

concrétiser à l'arrivée du dit navire dans un chantier de déconstruction. Ainsi, la qualification de déchet n'interviendrait qu'au moment où le navire atteindrait son dernier quai. Le choix du chantier de déconstruction pourrait alors avoir été déterminé par l'étude des réglementations des différents Etats d'accueils offrant des conditions les moins contraignantes en matière de traitement des déchets et donc, proposant des montants d'achats des métaux à valoriser les plus intéressants.

Dans le second cas, la situation pourrait sembler plus évidente car le propriétaire de l'unité se serait manifestement défait de son bien physiquement. Pour autant, sans acte particulier de cession ou d'expropriation, ce même propriétaire reste maître de son bien. Par ailleurs, ce bien demeurant sur l'espace maritime, celui-ci reste soumis aux réglementations qui régissent le monde maritime. Comment traiter de problème de sûreté, de saisie ou même d'abordage pour un bien qui manifestement reste un navire et qui en aurait perdu les attributs au profit de ceux de déchet ? Nous comprenons bien qu'ici, une épave ou un navire abandonné ne doit pas perdre son statut de navire.

Par ailleurs, il peut paraître étrange de considérer un navire comme un déchet dangereux alors même qu'avant que le propriétaire de ce dernier ne s'en sépare, le navire escalait dans des Etats sans que ces derniers n'y voient d'inconvénient, que des hommes vivaient à bord et que ces navires pouvaient servir au transport de passagers. Le navire en soi n'est pas une chose dangereuse. Les éléments le rendant dangereux sont les matériaux utilisés pour sa construction (tels que l'amiante), cloisonnés durant les années de service et libérés durant les opérations de démantèlement ; les produits transportés, laissant des résidus polluants ou explosifs dans les cales, cuves, équipements du navire ; ou encore l'armement qui aurait pu être laissé sans maintenance et présentant, de ce fait, des risques lors de leurs démontages. Il est donc clair qu'un navire présente des dangers lors de sa déconstruction du fait de la libération de matières nocives et par la présence d'équipements dont l'entretien courant n'aurait pas été réalisé convenablement.

c) *De l'application de la Convention de Bâle concernant la déconstruction des navires.*

L'article 2 de la Convention de Bâle définit les déchets comme « [...] *des substances ou objets qu'on élimine, qu'on a l'intention d'éliminer ou qu'on est tenu d'éliminer en vertu des dispositions du droit national.* »

Bien que les Etats parties à cette Convention ont eu, dès l'origine, conscience de l'importance du vecteur maritime dans le cadre du transport des déchets, la qualification de déchet pour un navire en fin de vie n'est intervenue qu'au cours de la septième conférence des parties de 2004 (COP 7, Genève, 25-29 octobre 2004) « *Constatant qu'un navire peut devenir un déchet au sens de l'article 2 de la Convention de Bâle tout en restant un navire en vertu d'autres règlements internationaux* ».

L'un des principes de cette Convention est de définir un processus visant à permettre la traçabilité des biens destinés à la déconstruction, depuis le moment où ils sont confiés par leur propriétaire à une personne physique ou morale dans le but de procéder à leur démantèlement, jusqu'au moment où le bien est effectivement déconstruit.

Pour ce faire, les parties doivent notamment contrôler leurs importations-exportations de déchets et procéder selon les 3 étapes suivantes :

1<sup>ère</sup> Etape : La notification

Le producteur de déchets notifie aux pays d'importation et d'exportation sa volonté de transférer des déchets entre Etats. Au préalable, un contrat de traitement des déchets aura été convenu entre le producteur de déchets et une société en capacité de traiter ces derniers. Des plans qualitatifs et quantitatifs des matières dangereuses sont également établis en vue de cette notification.

## 2<sup>ème</sup> Etape : Le consentement

Les Etats importateur et exportateur ainsi que les éventuels pays au travers desquels le transport de matière va être opéré donnent leur approbation.

## 3<sup>ème</sup> Etape : Le transport et la confirmation

Une fois le transport effectué et les déchets traités, la société s'étant chargée de leur traitement informe le producteur des déchets et les autorités du pays d'exportation de l'effectivité de ces opérations.

Ce processus ne semble toutefois pas adapté au traitement de navire en capacité de naviguer car l'origine du processus, dans notre cas le déplacement du navire vers un chantier, doit nécessairement faire apparaître un Etat de départ. Or un navire étant par essence un bien en capacité de rejoindre des lieux au-delà des zones d'influence des Etats comme l'est la Haute Mer, il est très simple pour un armateur de décider de faire appareiller son navire et de le positionner au-delà de la juridiction d'un Etat en le déclarant en attente d'affrètement et sans que cela puisse éveiller quelque soupçon. Le traitement du navire ne pourrait donc pas être soumis à la Convention de Bâle.

Par ailleurs, l'Inde, pourtant partie à la Convention de Bâle, ne considère par les navires, arrivant par leurs propres moyens sur ses côtes, comme des déchets. La Convention de Bâle ne s'appliquerait donc pas dans ce cas.

Enfin, le navire dispose d'une nationalité propre qui peut être différente de celle de son propriétaire. Bien que la décision de déconstruction soit prise par le propriétaire, les règlements en matière de démantèlement qui pourraient être imposés au propriétaire ne sont pas nécessairement opposables au navire. Ainsi, il n'est pas rare de voir des navires, en fin de carrière, se faire dépavillonner et vendre à des sociétés dont la volonté apparente serait de les faire naviguer mais qui en réalité chercheront à les

faire déconstruire, à moindre frais, dans le but de valoriser au maximum les métaux récupérés.

Nous voyons ainsi que la classification d'un navire en fin de vie comme déchet uniquement n'est pas évidente. Malgré les avancées significatives en matière de traçabilité et d'identification des déchets, en particulier des déchets dangereux, la Convention de Bâle ne permet de traiter que partiellement le cas des unités de navigation vouées à la déconstruction.

Consciente des lacunes de ce texte et finalement des dangers auxquels l'environnement et les hommes sont exposés lors des opérations de démantèlement, l'Union Européenne a produit le « *Livre Vert sur l'amélioration des pratiques de démantèlement des navires en 2007* ». Les objectifs principaux de cette publication sont d'assurer la protection de l'environnement et de la santé humaine en :

- Suggérant des idées neuves sur le démantèlement,
- Intensifiant les dialogues entre les Etats membres et les parties prenantes ainsi que de préparer le terrain pour de nouvelles mesures s'inscrivant dans le cadre des politiques communautaires, et notamment de la future politique maritime.

Ces démarches ont, entre autre, permis d'apporter des éléments de réflexions en amont de la Convention de Hong Kong.



### III) Convention de Hong Kong

La Convention de Bâle n'étant pas complètement adaptée aux problématiques du démantèlement des navires, les consciences évoluant et la problématique plus générale de la protection de l'environnement grandissant, la mise en place d'un nouvel outil était devenue nécessaire.

Ainsi, en mai 2009, après 3 années de travail, s'est tenue à Hong Kong une conférence diplomatique durant laquelle a été élaboré et adopté un texte avec le concours des États Membres de l'OMI et d'organisations non gouvernementales, ainsi qu'en coopération de l'Organisation Internationale du Travail et les Parties à la Convention de Bâle. Ce texte vise à traiter de toutes les questions spécifiques liées au recyclage des navires. Cette nouvelle Convention intègre particulièrement le fait que les navires déconstruits renferment des substances dangereuses et/ou polluantes (amiantes, métaux lourds, hydrocarbures etc..) et que les chantiers de déconstructions soient en capacité de fournir des conditions de travail adaptées aux personnels qui y travaillent. Soixante-quatre délégations étatiques ont participé à la rédaction de ce texte et cinquante-neuf Etats ont signé l'Acte final. La Convention entrera en vigueur 24 mois après que quinze Etats, représentant au minimum 40 % de la flotte mondiale des navires de commerce et dont la capacité de déconstruction sur les dix ans représente au minimum 3 % du tonnage brut de l'ensemble des navires, aient ratifié la Convention. La France est le premier Etat à l'avoir signée, le 19 novembre 2009. Selon l'OMI, au 2 Août 2016, 4 pays ont signé la Convention et représentent 2.27 % du tonnage mondial des navires. Cette convention n'entrera donc en vigueur que dans plusieurs années.

Le texte adopté se compose de 21 articles, 25 règles et 7 appendices visant à poser un cadre juridique contraignant et dont les portées techniques ont pour but d'élaborer des processus de contrôle afin « *de prévenir, de limiter, de réduire au minimum et, dans la mesure où cela est possible dans la pratique, éliminer les accidents, lésions corporelles et autres effets dommageables du*

*recyclage des navires sur la santé de l'homme et sur l'environnement et de renforcer la sécurité des navires, la protection de la santé de l'homme et de l'environnement pendant toute la vie opérationnelle d'un navire »<sup>2</sup>. Ces points sont définis, aussi bien pour les navires que pour les installations de déconstruction. Ainsi, l'Article 3 de la Convention en précise le champ d'application « *Sauf disposition expresse contraire de la présente Convention, celle-ci s'applique : .1 aux navires autorisés à battre le pavillon d'une Partie ou exploités sous son autorité; .2 aux installations de recyclage des navires dont l'exploitation relève de la juridiction d'une Partie.* ». Le même article précise cependant que la Convention ne s'applique pas aux navires dont les jauges brutes sont inférieures à 500 UMS, aux navires de guerre, aux navires de guerre auxiliaires et aux navires utilisés par une Partie à des fins exclusives de service public non commercial. Ce même article ajoute que les navires ne battant pas le pavillon d'un Etat partie à la Convention ne doivent pas bénéficier de traitement plus favorable que les navires battant le pavillon d'un Etat partie à la Convention.*

Afin de garantir une application la plus large possible, la Convention a défini, en son article 2, le navire comme « [...] *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 flottantes, les plates-formes autoélévatrices, les unités flottantes 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.* ». L'opération de recyclage d'un navire est quant à elle désignée comme « *l'activité qui consiste à démanteler en totalité ou en partie un navire dans une installation de recyclage afin d'en récupérer les éléments et les matières pouvant être retraités ou réutilisés, tout en prenant soin des matières potentiellement dangereuses et de toute autre matière, et inclut toutes les opérations qui se rapportent à cette activité, telles que l'entreposage et le traitement sur place des éléments et matières, mais non leur traitement ultérieur ou leur élimination dans des installations distinctes.* ». Enfin, l'installation de recyclage de navire est définie comme étant un site, un chantier ou une installation utilisée pour effectuer des opérations de recyclage de navires.

---

<sup>2</sup> article 1 paragraphe 1, Convention de Hong Kong

Cette nouvelle Convention prévoit donc la mise en place de contrôles et d'inspections des navires avec délivrance de certificats pour les navires (a) ainsi que des contrôles des installations de démantèlement (b).

*a) Obligations des navires*

Ces obligations sont énumérées dans l'annexe 2 de la Convention et portent sur la conception, la construction, l'exploitation et la préparation des navires de façon à promouvoir un recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires, tout en ne compromettant pas la sécurité et l'efficacité de leur exploitation.

Afin de satisfaire la Convention vis-à-vis des obligations d'information concernant les matières présentes à bord des navires, en vue de la délivrance d'un certificat international, un inventaire des matières potentiellement dangereuses doit être effectué intégrant les dénominations, quantités et localisations. Ce nouveau certificat sera établi par l'Etat du pavillon. La liste des matières potentiellement dangereuses est énumérée dans l'appendice 1 de la même Convention. Par la suite, au cours de sa navigation, le navire pourra faire l'objet de contrôles visant à s'assurer que l'inventaire, régulièrement actualisé et permettant de maintenir le certificat à jour, est bien conforme à la réalité. Enfin, lorsque le navire partira à la déconstruction, un ultime contrôle donnera lieu à la délivrance d'un dernier certificat, également émis par l'Etat du pavillon, confirmant que le navire est prêt à être déconstruit.

Par ailleurs, en cas d'infraction, le navire pourra faire l'objet d'une mise en garde, d'une rétention, d'un ordre de départ ou d'une exclusion des ports de la Partie ayant procédé au contrôle<sup>3</sup>. L'Etat du pavillon du navire faisant ainsi l'objet de ces mesures, devrait être tenu informé par la Partie

---

<sup>3</sup> article 9 paragraphe 3, Convention de Hong Kong

ayant pris ces mesures. Cette dernière devra également informer l'Organisation Maritime Internationale (OMI).

Nous voyons donc que les devoirs de l'Etat du pavillon sont renforcés et que ce dernier joue un rôle important dans la délivrance et dans le suivi du devenir des navires.

#### *b) Obligations des Chantiers de déconstruction*

Ces obligations sont définies dans les règles 15 à 23 des annexes de la Convention.

Les installations, sollicitant la délivrance d'un certificat de conformité dans le cadre d'une activité de déconstruction de navire, devront faire une demande auprès de l'Etat ayant juridiction sur sa zone d'activité. Afin de pouvoir obtenir la certification, les chantiers de déconstruction devront présenter toutes les garanties visant à « *[ne pas présenter de] risques pour la santé des travailleurs concernés ou la population au voisinage de l'installation de recyclage des navires et qui sont destinés à prévenir, à limiter, à réduire au minimum et dans la mesure où cela est possible dans la pratique, à éliminer les effets dommageables du recyclage des navires sur l'environnement* » en proposant des systèmes et des procédures de gestion des risques. Ainsi, des plans de recyclage devront être fournis pour chaque navire traité (permettant d'appréhender chaque navire selon ses propres spécificités et son inventaire particulier). Au-delà des techniques utilisées et décrites dans le cadre de la déconstruction, l'identification des processus de valorisation et de destruction des différentes matières devra également être indiquée. La mise en place de registres permettra d'assurer la traçabilité des matières ainsi traitées et de se conformer aux prescriptions de la Convention de Bâle.

Dans le même cadre de cette démarche de qualité, il est prévu qu'en cas d'accident ou de modification importante du site de déconstruction, des rapports soient transmis à l'Etat ayant juridiction sur le territoire où les

chantiers exercent afin de de s'assurer que l'ensemble des règles sont conformes.

Enfin, seuls les navires disposant sur certificat Ad Hoc ou satisfaisant aux prescriptions de la Convention, mentionnées ci-dessus, pourront être accueillis dans ces chantiers.

Nous voyons également ici que les devoirs des Etats, accueillant des chantiers de déconstruction, sont renforcés puisque ces derniers doivent produire des autorisations d'établissement et d'activité de ces chantiers. La Convention laisse d'ailleurs le soin à ces Etats de prévoir dans leur droit interne les sanctions à appliquer (article 10).

Par ailleurs, le mode de délivrance de ce type de certificat nécessite une cohésion des différentes Parties de la Convention, particulièrement dans le cadre de la reconnaissance entre pays des certificats délivrés. Pour cela les personnels devant procéder aux contrôles disposeront d'un socle commun de formation (article 13). A ce titre, et sans attendre l'entrée en vigueur de la Convention, quatre chantiers de déconstruction Indiens (Priya Blue Industries, Shree Ram Vessel Scrap, R.L. Kalathia Ship Breaking, Leela Ship Recycling), ont été audité par la société IRClass (une société soutenue par la société de classification Indienne, IRS). L'objet de ces contrôles volontaires sont de valider que les processus mis en place par ces chantiers, dans le cadre de la déconstruction de navires, sont conformes au règlement Européen 1257/2013. Ce dernier règlement vise, entre autre, à faciliter l'entrée en vigueur de la Convention.

Ainsi, bien que la Convention de Hong Kong ne définisse pas de méthode de déconstruction des navires, elle cherche à améliorer les conditions de travail des ouvriers des chantiers et à protéger l'environnement, en influençant les processus de construction et de déconstruction des navires. Nous rappellerons que le texte de la Convention reflète l'aboutissement d'un consensus entre différentes parties, n'ayant pas forcément les mêmes intérêts, et qu'aucun niveau minimal de garantie de sécurité et/ou de rémunération des ouvriers

travaillant sur ces chantiers n'a été établi. Il s'agit de conditions minimales à atteindre. Enfin, dans l'attente de l'entrée en vigueur de cette Convention et même au-delà de cette date, les Etats ou regroupement d'Etats peuvent dans leurs droits internes définir des règles visant à assurer des processus de déconstruction plus contraignants.

#### IV) Etudes des dispositifs français

##### *a) Loi n° 2016-816 du 20 juin 2016 pour l'économie bleue*

Cette loi, dans la section 1 de son chapitre V, souhaite favoriser l'essor du nautisme et des loisirs de plage et encourager le développement de la plaisance. En prenant une position vertueuse quant à la préservation de l'environnement maritime, le législateur a voulu la mise en place d'une filière de responsabilité élargie des producteurs d'unités de navigation afin de garantir la prise en charge financière des frais de déconstruction des unités de navigation. Cette démarche a permis de confirmer de manière indirecte la filière de déconstruction des navires de plaisance : sa place stratégique dans la vie d'un navire, son intérêt économique, sa nécessité dans le cadre de la lutte contre les émissions polluantes.

Cette nouvelle loi a également permis de donner les possibilités aux professionnels du nautisme en charge de la réparation, au sens large, ou du gardiennage d'unités ayant été abandonnées par leur propriétaires de se libérer de ces navires .

##### *b) Code de l'Environnement et Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).*

Comme nous l'avons vu précédemment, les navires en fin de vie sont considérés comme des déchets, émetteurs de polluants, qu'il convient de traiter afin de préserver l'environnement et protéger les hommes employés à leur démantèlement.

L'article L511-1 du livre V du Code de l'Environnement identifie les intérêts protégés par la police des ICPE :

- Protection de l'environnement, de la nature et des paysages,
- Santé, sécurité et salubrité publiques,

- Commodité du voisinage, agriculture, utilisation rationnelle de l'énergie, conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

Ainsi, en France, les navires ne peuvent donc être déconstruits que sur des installations dont les études de risques permettent d'éradiquer toutes pollutions. Ces installations sont classées et répertoriées en fonction des déchets à traiter. La liste des établissements classés ICPE, tous types d'activités confondues, dénombre 52 174 sites<sup>4</sup> au 30 juillet 2016.

Les installations classées 2712 (rubrique créée par le Décret n° 2010-369 du 13 avril 2010 et modifié par le Décret n° 2012-1304 du 26 novembre 2012), concernent les installations dont les fonctions sont de stocker, dépolluer, démonter, découper ou broyer des Véhicules Hors d'Usage (VHU). La rubrique 1 de cette classification concerne les véhicules terrestres, alors que la rubrique 2 concerne les autres moyens de transport hors d'usage. Les navires entrent donc dans cette dernière catégorie.

Nous constatons que l'activité française de déconstruction nautique est soumise au régime de l'autorisation des ICPE dès lors que la surface des installations de démantèlement est supérieure ou égale à 50 m<sup>2</sup>. Obtenir la classification Ad Hoc n'est pas chose aisée. En dehors de critères environnementaux (pollution visuelle, pollution sonore, poussières,...), des investissements importants sont nécessaires (prévention de la pollution des sols, prévention des risques liés aux incendies,...). Ces investissements ont pour but d'atteindre les critères fixés par « *l'Arrêté du 26/11/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2712-1 (installation d'entreposage, dépollution, démontage ou découpage de véhicules terrestres hors d'usage) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement* ». Ces prescriptions générales doivent être considérées pour les installations où

---

<sup>4</sup><http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php>



des BPHU seront traitées comme des minimums à atteindre, du fait de l'absence de prescriptions générales pour l'ICPE 2712-2.

Par ailleurs, nous noterons qu'il existe 3 régimes d'ICPE<sup>5</sup> suivant les types de risques rencontrés sur les opérations :

- soumis à Déclaration, « *L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service. On considère alors que le risque est acceptable moyennant des prescriptions standards au niveau national, appelées « arrêtés types »* »,
- soumis à Enregistrement, « *L'installation classée dépassant [les seuils de classement de la nomenclature] d'activité doit, préalablement à sa mise en service, déposer une demande d'enregistrement qui prévoit, entre autre, d'étudier l'adéquation du projet avec les prescriptions générales applicables. Le préfet statue sur la demande après consultation des conseils municipaux concernés et du public* »,
- soumis à Autorisation, « *L'installation classée dépassant [les seuils de classement de la nomenclature] d'activité doit, préalablement à sa mise en service, faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Dans l'affirmative, un arrêté préfectoral d'autorisation est élaboré au cas par cas* ».

Le régime de classement est déterminant pour l'application effective de la loi puisqu'il détermine les cadres juridiques, techniques et financiers dans lesquels les installations sont créées et/ou fonctionnent. Les ICPE 2712-1 sont soumis à Enregistrement, les installations 2712-2 sont soumises à Autorisation. A ce jour 3 options s'offrent aux sociétés souhaitant opérer des déconstructions de navires :

---

<sup>5</sup> <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/Regime-de-classement.html>

- Effectuer leurs activités sur des plates-formes de moins de 50 m<sup>2</sup>, obligeant bien souvent à ne traiter que des navires de tailles restreintes et les uns après les autres,
- Etre une ICPE 2712-1,
- Etre une ICPE 2713 (Installation de transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, à l'exclusion des activités et installations visées aux rubriques 2710, 2711 et 2712.) ou 2716 (Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719) et dans ces cas avec obligation de déclaration et de ne traiter que des navires déjà dépollués.

Enfin, suivant les cas, les ICPE peuvent être temporaires ou pérennes. Les ICPE pérennes sont intégrées dans un processus de développement d'une activité, localisée et devant durer dans le temps. Cependant, suivant les cas et le positionnement des unités à déconstruire, face aux risques de pollution, de technique de démantèlement, de transport et de disponibilité de structures pouvant accueillir ces unités, des ICPE provisoires peuvent être délivrées. Le Code de l'Environnement, article R512-37, permet de déroger au processus d'ICPE pérenne dès lors que le fonctionnement de l'installation est d'une durée de moins d'un an et que les délais sont incompatibles avec le déroulement de la procédure normale d'instruction. Par exemple, un navire qui aura été tiré à terre, sur un quai en contact direct avec le public, présentant un danger et une pollution visuelle, et qui ne pourra ni être transporté par voie terrestre, ni être remis à l'eau pour rallier une installation ICPE pourra être déconstruit par une société qui aura bénéficié, sous certaines conditions, d'un régime d'ICPE temporaire.

### *c) Procédures d'expropriation*

Comme nous l'avons vu précédemment, c'est au propriétaire du navire de passer l'ordre de déconstruction de son navire. C'est à lui qu'il revient de payer la déconstruction du navire. Rares sont les propriétaires qui, d'eux même, demandent la déconstruction du navire. C'est poussé par des règlements, par des mises en demeures ou encore par l'amoncellement de frais qu'un propriétaire décidera de faire déconstruire son unité de navigation. Cependant, la presse spécialisée se fait souvent écho de la présence de « navires ventouses » dans les ports et il n'est pas un chantier naval sans présence d'une ou plusieurs unités abandonnées par leurs propriétaires. Ces abandons sont à minima générateurs de frais et, au pire, peuvent représenter un danger pour les autres usagers.

Plusieurs solutions juridiques ou administratives s'offrent aux pouvoirs publics, gestionnaires de port, chantiers navals, pour leur permettre de se défaire de ces navires hors d'usage, encombrants ou encore dangereux.

La première solution consiste à déposer, auprès d'un tribunal administratif ou de grande instance, une procédure visant à faire cesser le trouble de l'ordre public et de demander, sous astreinte, la sortie du navire. Cette procédure est adaptée pour les ports mais pas pour les chantiers. Par ailleurs les délais d'obtention de sentence sont relativement longs (3 ans en moyenne) et plusieurs décisions de tribunaux sont nécessaires. De plus, ces procédures sont coûteuses.

Une seconde solution, applicable particulièrement dans les cas où les propriétaires sont redevables de sommes, est de déposer devant le tribunal de grande instance une procédure de saisie du bien pour recouvrement des impayés. Cette procédure est adaptée aussi bien pour les ports que pour les chantiers, mais là encore, les délais sont longs et les procédures coûteuses.

Le décret 2015-458, offre une troisième possibilité, en application du Code des Transports, afin de parvenir à dessaisir le propriétaire d'un navire

abandonné ou d'une épave et dans le but de pouvoir procéder à la vente ou à la destruction d'une unité de navigation.

Cette procédure administrative intervient après que le propriétaire, l'armateur, l'exploitant ou encore le représentant désigné de l'unité de navigation ait été mis en demeure de prendre des mesures nécessaires. Elle permet d'intervenir sur un navire abandonné ou une épave dès lors que ceux-ci présentent un danger ou une entrave prolongée à l'exercice des activités maritimes, littorales ou portuaires<sup>6</sup>. Nous remarquerons qu'aucune indication de temps n'est donnée par le législateur permettant de préciser la période durant laquelle l'unité de navigation doit présenter un danger ou une entrave.

La déchéance des droits du propriétaire est encadrée par l'article L5141-3 du Code des Transports et précise « *Lorsqu'un navire se trouve dans un état d'abandon prolongé, la déchéance des droits du propriétaire sur le navire peut-être prononcés, [...], par décision de l'autorité compétente de l'Etat, sur demande, chacune pour ce qui la concerne, de l'une des autorités [compétentes en matière d'autorité portuaire et de l'autorité de pouvoir de police portuaire selon article L5331-5 Code des Transports]. La décision de déchéance ne peut intervenir qu'après la mise en demeure du propriétaire par l'autorité administrative compétente de l'Etat de faire cesser, dans un délai qui ne peut être inférieur à un mois et supérieur à trois mois à compter de sa publicité, l'état d'abandon dans lequel se trouve le navire. Cette autorité statue dans un délai de deux mois à compter de l'expiration du délai fixé par la mise en demeure. La mise en demeure et la décision de déchéance font l'objet d'une publicité à l'initiative de l'autorité qui est à l'origine de la demande de déchéance. Une fois la déchéance prononcée, l'autorité compétente pour prendre les mesures d'intervention, y compris de garde et de manœuvre, sur le navire est celle qui est à l'origine de la demande de déchéance* ».

Par ailleurs, la portée « géographique » pour l'application de ce décret est limitée, dans le cas des navires abandonnés, article L 5141-1 « [...] « le navire », abandonné dans les eaux territoriales, dans les eaux intérieures en aval de la

---

<sup>6</sup> articles L5141-2-1 et L5141-1, Code des Transports

*limite transversale de la mer ou dans les limites administratives des ports maritimes ou sur les rivages dépendant du domaine public maritime ou sur le littoral maritime [...] ».*

Nous précisons que la Limite Transversale de la Mer (LTM) correspond à la limite, dans les estuaires, entre les eaux fluviales et les eaux de la mer. Il s'agit ici de ne prendre en compte que la zone se situant en aval de cette séparation.

Concernant les épaves, cette zone géographique est définie de manière plus évasive puisque l'article 5142-1 du Code des Transports précise que les dispositions « [...] s'appliquent aux épaves de navire ou autres engins flottants aux marchandises et cargaisons et aux épaves d'aéronefs trouvés en mer ou sur le littoral, à l'exclusion des épaves soumises au régime des biens culturels [...] ».

Ces procédures sont réputées rapides (environ 8 mois) et nécessitent d'identifier l'autorité administrative (Code des Transports L5331-5) compétente en fonction de la situation de l'unité à traiter :

- Grands Ports Maritimes et Ports Maritimes Autonomes : Président du directoire ou Directeur du Port Autonome,
- Autres ports relevant de l'Etat : autorité administrative d'Etat,
- Port Maritimes de Commerce, de Pêche ou de Plaisance, relevant des collectivités territoriales et de leurs groupements : l'exécutif de la collectivité territoriale ou du groupement compétent,
- Dans le port de Port Cros, Le Directeur de l'Etablissement de public de parc de national de Port Cros.

Nous constaterons donc que seules les unités situées sur le domaine maritime sont concernées par ces articles du Code des Transports. De même que les unités abandonnées dans les chantiers ne sont pas concernées par ces dispositions, les unités de navigation placées sur les domaines fluviaux ou sur les plans d'eaux intérieurs ne sont pas traitées. Nous pouvons cependant penser, que dans ce dernier cas, ces dispositions pourraient néanmoins être appliquées, à minima, dans des situations identiques sur les domaines fluviaux et les plans d'eaux intérieurs.

Enfin, la récente Loi n° 2016-816 du 20 juin 2016 pour l'économie bleue, a permis de traiter des unités laissées abandonnées dans les chantiers, en modifiant la loi du 31 décembre 1903 relative à la vente des certains objets abandonnés. Ainsi, dans son article 54, cette nouvelle loi précise les modifications apportées à la loi de 1903 concernant le cadre et les moyens de recours afin que les gestionnaires de chantiers de réparations puissent se libérer d'unités dont les propriétaires ne se manifestent plus (et bien souvent ne payant plus le stationnement de leurs unités).

Plusieurs conditions sont néanmoins à respecter. Les bateaux de plaisance doivent avoir été déposés chez un professionnel pour l'une des opérations suivantes devant se cumuler au fait que ces mêmes bateaux n'auront pas été retirés dans un délai d'un an :

- Réparés,
- Entretenus,
- Conservés,
- Gardés.

Le professionnel pourra alors user de la faculté de vendre l'unité abandonnée en présentant une requête au juge du tribunal d'instance ou au président du tribunal de grande instance. En cas de carence d'enchère, il devra être indiqué dans l'ordonnance du juge que l'unité pourra être remise à une société de déconstruction.

Enfin, l'article 6 bis de la loi du 31 janvier 1903 est modifié afin d'intégrer les lieux où les navires et bateaux de plaisance, visés par ces nouvelles dispositions, auraient pu être abandonnés : « *dans un chantier, sur un terre-plein ou dans un atelier professionnel de réparation navale, d'entretien ou de gardiennage* ».

## Deuxième partie : Le Rôle des P&I Clubs dans la prise en charge de la déconstruction des navires

Il convient de rappeler dans un premier temps que les assureurs, en général, et les assureurs en responsabilité, en particulier, tels que les P&I Clubs n'interviendront qu'à partir du moment où les dommages à un navire sont imputables à un événement de mer et/ou garanties par les conditions des contrats d'assurance souscrits. Un navire abandonné le long d'un quai n'entre donc pas dans le cadre que nous développerons ci-après...

### l) Convention de Nairobi sur l'enlèvement des épaves

*« Les accidents de mer peuvent être à l'origine d'échouements ou de naufrages de navires qui deviennent alors des épaves. Statistiquement, ces accidents impliquent essentiellement des navires de pêche et des navires de commerce. Les navires échoués ou naufragés peuvent présenter des risques pour la navigation ou pour l'environnement s'ils ne font pas l'objet d'un enlèvement rapide. Ce sont les États côtiers qui doivent alors mettre en œuvre des moyens matériels et humains pour prévenir, atténuer ou éliminer le danger. Ces interventions peuvent conduire l'État affecté à engager des dépenses importantes, notamment dans les situations d'urgence »<sup>7</sup>.*

La Convention de Nairobi sur l'enlèvement des épaves, a été signée le 18 mai 2007 et est entrée en vigueur sur le plan international le 14 avril 2015. Cette Convention a été signée par la France le 24 septembre 2008. Son décret d'application n° 2016-615 est paru le 18 mai 2016.

Cette Convention a permis d'atteindre deux objectifs principaux :

- Fixer internationalement des règles et des procédures destinées à garantir le retraitement des épaves, présentant des risques pour la

---

<sup>7</sup> Projet de Loi Française du 10 juillet 2013 autorisant la ratification de la Convention Internationale de Nairobi sur l'enlèvement des épaves

navigation et l'environnement, se trouvant au-delà des eaux territoriales des Etats Côtiers et reconnaître à ces mêmes Etats le droit d'intervenir sur les épaves se trouvant dans leurs Zones Economiques Exclusives (Z.E.E.),

- Poser le principe de responsabilité de l'exploitant de navire devenu épave concernant les frais engagés imputables au retirement et impose l'obligation d'assurance des navires afin de garantir le recouvrement des frais liés à l'épave.

Pour ce faire, la Convention a adopté des définitions larges des termes de navire et d'épave suite à un accident de mer<sup>8</sup> ; déterminé les critères permettant de qualifier une épave de dangereuse<sup>9</sup> ; posé des règles afin de localiser, signaler et informer des dangers que représente l'épave<sup>10</sup> ; posé des règles en vue d'enlever ces obstacles à la navigation<sup>11</sup> ; défini la responsabilité des exploitants de navires devenus épaves<sup>12</sup> ; imposé l'obligation de souscription d'assurance et/ou de garanties financières par les exploitants de navire afin de couvrir leur responsabilité dans le cadre de la Convention<sup>13</sup> ; reconnu aux Etats le droit d'exercer une action directe contre les assureurs, à des fins d'indemnisation, pour le remboursement des dépenses engagées au titre des opérations d'enlèvement.<sup>14</sup>

Ainsi sont définis comme navires, les bâtiments de mer de quelque type y compris les hydroptères, aéroglisseurs, engins submersibles, engins flottants et plates-formes. Nous noterons que les plates-formes se livrant sur place à des activités d'exploration, d'exploitation ou production de ressources minérales des fonds marins sont exclues du champ de la Convention, de même que les navires de guerre et les navires appartenant à un Etat Partie à la Convention ou exploités par lui dans des cadres gouvernementaux sans aucune fonction commerciale. La Convention ne

---

<sup>8</sup> Définition 2 et 4 Article 1 Convention de Nairobi

<sup>9</sup> Article 6 Convention de Nairobi

<sup>10</sup> Articles 5, 7 et 8 Convention de Nairobi

<sup>11</sup> Article 9 Convention de Nairobi

<sup>12</sup> Article 10 et 11 Convention de Nairobi

<sup>13</sup> Article 12 Convention de Nairobi

<sup>14</sup> §10 Article 12 Convention de Nairobi



s'applique que pour les navires dont la jauge brute est égale ou supérieure à 300 UMS.

L'épave englobe quant à elle l'ensemble de tout ou partie de navires naufragés et échoués ainsi que tout objet se trouvant ou s'étant trouvé à bord de ces navires ; tout objet perdu en mer par un navire échoué, submergé ou dérivant en mer ; tout navire sur le point de couler ou de s'échouer ou pour lequel il est raisonnable de penser qu'un naufrage ou un échouement va intervenir si aucune mesure efficace n'est entreprise pour lui porter assistance.

La dangerosité d'une épave est quantifiée en fonction de sa capacité à présenter un obstacle pour la navigation et à générer des dommages à l'environnement marin et/ou aux activités de l'Etat Côtier (économiques, touristiques, santé et infrastructures) dénommées activités connexes dans la Convention.

Les différentes obligations de signalisation des épaves, de déclaration de transport de marchandises dangereuses présentes à bord des navires/épaves et imposées aux Commandants de navires et/ou de leurs exploitants, reprennent les standards internationaux inscrits dans les différents codes, règlements ou guides de bonnes conduites. Ces directives ne présentent pas de nouveauté par rapport à la pyramide réglementaire/documentaire existante.

Enfin, une partie importante de cette Convention vise à responsabiliser le propriétaire ou exploitant de navire quant à la situation financière du navire devenu épave et consacre le fait qu'une épave n'est pas sans maître. Cela signifie qu'il appartient au propriétaire du bien de prendre les mesures nécessaires pour faire cesser un danger. En cas de défection de ce dernier, les autorités de l'Etat Côtier pourront mettre en place les mesures nécessaires, aux frais et dépens de tout propriétaire qui n'assumerait pas ses responsabilités ainsi que de ses assureurs. Il est ainsi fait obligation aux propriétaires ou exploitants de navire de souscrire une assurance ou de disposer de garanties financières visant à couvrir leur responsabilité en cas d'événement de mer conduisant au naufrage d'un navire. La délivrance au navire d'un certificat, par l'Etat de son Pavillon, permettra de confirmer que le propriétaire dispose bien des garanties nécessaires.

La Convention introduit cependant les exclusions suivantes dans le cas où les directives de la Convention seraient :

- Incompatibles vis-à-vis des frais imputables à l'application des Conventions internationales
  - de 1960 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire,
  - de la Convention de Vienne de 1963 relative à la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires,
  - de 1969 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures,
  - de 1996 sur la responsabilité et l'indemnisation pour les dommages liés au transport par mer de substances nocives et potentiellement dangereuses,
  - de 2001 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures de soude,
  - de la législation nationale régissant ou interdisant la limitation de la responsabilité en matière de dommages nucléaires.
- Incompatibles vis-à-vis des montants engagés, dans le cas où la nature des actions mises en place serait considérée comme des opérations d'assurances par la législation nationale applicable ou par toute autre Convention.

La Convention établit également une différence entre le propriétaire du navire et l'entité ayant garanti les risques. Si le propriétaire n'est pas en droit de limiter sa responsabilité, l'établissement souscrivant les garanties (nommé défendeur dans la Convention) peut limiter sa responsabilité en vertu d'un régime national ou international du propriétaire du navire. Le montant maximal demandé au défendeur ne pourra excéder la couverture limite du contrat. Le défendeur pourra également dégager sa responsabilité dans le cas où l'événement de mer serait imputable à une faute intentionnelle du propriétaire du navire.

Enfin, la période maximale de recours est limitée à 6 ans. Un délai de 3 ans a été cependant défini concernant les demandeurs de remboursement des frais aux vues de la Convention. Ces délais commencent à courir à compter de la date de l'accident en mer ou du premier accident dans le cas d'une succession d'événement.

L'entrée en vigueur de la Convention de Nairobi permet de combler un vide juridique en matière d'intervention sur les épaves par l'Etat Côtier. En effet, si les Conventions existantes autorisaient clairement à l'Etat Côtier d'intervenir dans ses eaux territoriales, elles pouvaient laisser le doute planer quant aux cadres des actions qui pourraient être entreprises par ces mêmes Etats Côtiers dans le cas où un sinistre venait à se déclarer au-delà de leurs eaux territoriales : « *en vertu du droit international, tant coutumier que Conventionnel, de prendre et faire appliquer au-delà de la mer territoriale des mesures proportionnées aux dommages qu'ils ont effectivement subis ou dont ils sont menacés afin de protéger leur littoral ou les intérêts connexes, y compris la pêche, contre la pollution ou une menace de pollution résultant d'un accident de mer, ou d'actes liés à un tel accident, dont on peut raisonnablement attendre des conséquences préjudiciables.* »<sup>15</sup>. Cette nouvelle Convention permet de consacrer le droit d'exiger l'enlèvement d'une épave, constituant un danger pour le milieu marin au sens large (navigation, environnement). La zone géographique principale inscrite au cadre de la Convention reste la ZEE d'un Etat Côtier, mais la Convention permet d'étendre la zone de juridiction pour l'Etat partie pour y inclure « *les épaves qui se trouvent dans les limites de son territoire, y compris sa mer territoriale* »<sup>16</sup>. Cette Convention permet également d'ouvrir les recours à l'encontre des propriétaires de navires, en particulier concernant les remboursements des éventuels frais d'enlèvement. Dans le même temps, elle impose aux propriétaires de navire de contracter des garanties visant à pouvoir faire face à ces dépenses.

---

<sup>15</sup> Article 221, Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer, Montego bay 1982

<sup>16</sup> Article 1 & 3 Convention de Nairobi

## II) Les contrats types de la déconstruction de navire entrant dans le champ d'application des contrats d'assurance P&I Clubs

Les échouements, collisions ou explosions sont autant d'événements pouvant conduire à la perte d'un navire. Les frais afférents à la signalisation, à l'enlèvement et à la destruction du navire ainsi qu'à ces équipements, soutes et cargaison sont normalement couverts par les assureurs P&I.

Le retraitement d'épave est garanti par les P&I club seulement si cela est imposé par une obligation légale ou si l'épave est de nature à gêner la navigation ou encore en fonction des garanties particulières qu'un armateur aurait pu souscrire dans sa police P&I. D'autre part, la prise en charge par le P&I club ne s'effectuera que si le contrat corps du navire n'intègre pas la prise en charge de ces frais. Bien souvent, les Etats Côtiers abordent la problématique du retraitement d'épave sous un aspect purement légal en produisant une injonction de retraitement afin de faire cesser un danger (pollution et/ou obstruction à la navigation).

Nous venons de voir que les pouvoirs des Etats Côtiers ont été renforcés grâce à la Convention de Nairobi.

Lorsqu'un navire devient une épave à la suite d'un événement de mer, il est rapidement question de savoir si le navire est économiquement réparable et si les assureurs corps acceptent d'abandonner leurs droits sur l'épave. En effet, les réponses à ces questions prédisposent aux moyens et délais qui seront engagés pour faire face à la situation. Dans le cas où le navire deviendrait économiquement non réparable celui-ci serait déclaré en perte totale ou Constructive Total Loss (CTL). Le propriétaire du navire serait alors indemnisé par son assureur corps (coque et machine) suivant les conditions de son contrat. La responsabilité du propriétaire de navire vis-à-vis des tiers resterait supportée par le P&I club du navire.

Cependant, si les décisions financières liées à la perte d'un navire peuvent nécessiter des temps de réflexion, l'urgence technique et les obligations légales des parties nécessitent des prises de décisions dans de très courts délais.

Pour ce faire, armateurs/propriétaires de navire, P&I Clubs, assureurs Corps de navire, ont mis en place des Conventions tripartites. Ces documents visent à traiter de sujets tels que :

- le processus de sélection des sociétés qui interviendront sur le navire, et leurs modalités de rémunérations
- les opérations de retirement elles-mêmes,
- la répartition des différents frais, en fonction des décisions ultérieures visant à déterminer si le navire est réparable économiquement et finalement en fonction du choix de l'assureur corps d'abandonner ou non ses droits sur le navire.

La mise en place de ces Conventions permet de ne pas perdre de temps au niveau des opérations de sécurisation des navires/épaves et préservent les intérêts de chacune des parties.

Généralement les contrats tripartites sont basés sur les contrats standardisés du Baltic and International Maritime Council (BIMCO), mis en place en 1999, puis révisés et ajustés en 2010. Les trois contrats se nomment WRECKFIXED (dont la rémunération des sociétés de démantèlement est forfaitaire, basée sur le principe bien connu du No Cure No Pay), WRECKSTAGE (dont la rémunération des sociétés de démantèlement intervient forfaitairement à chaque étape clé de la déconstruction) et WRECKHIRE (basé sur une rémunération journalière des sociétés de déconstruction)<sup>17</sup>. La plus part du temps, des clauses sur mesure sont intégrées dans ces contrats types en fonction des situations particulières des chantiers de déconstruction.

Les P&I Clubs préféreront que les rémunérations soient « au forfait », le maximum de risque et frais supplémentaires supportés par les sociétés de déconstruction (particulièrement retard dans les opérations de déconstruction, achat/location de matériel non prévu initialement). Les sociétés de déconstruction préféreront plutôt le principe de rémunération journalière.

A terme et selon les règles des clubs, les P&I clubs sont fondés à recevoir les valorisations des épaves ainsi que des autres biens sauvés. En pratique,

---

<sup>17</sup> [https://www.bimco.org/Chartering/Clauses\\_and\\_Documents/Documents/Wreck\\_Removal.aspx](https://www.bimco.org/Chartering/Clauses_and_Documents/Documents/Wreck_Removal.aspx)

cela signifie généralement un encaissement des primes liées à la vente de l'épave aux sociétés de recyclage. Parfois, cette vente est négociée en parallèle du système mis en place pour la rémunération des sociétés de déconstruction. Par exemple, la propriété des différentes parties retirées est transférée de l'armateur vers la société de déconstruction au moment du levage ou de la dépose de la pièce découpée. Les parties ainsi entreposées passent alors sous la responsabilité de la société de recyclage (profits et responsabilité).

## Troisième partie : Etudes de cas et aspects techniques de la déconstruction

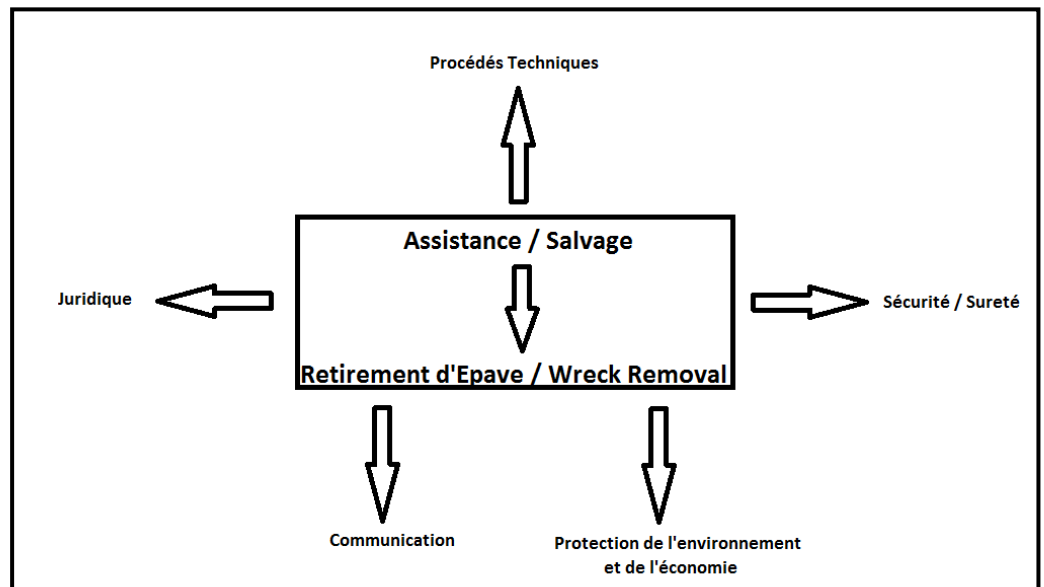
### I) Déconstruction de navire de commerce en dehors d'installations de démantèlement

#### a) Cas de TK BREMEN

Le 12 décembre 2011, le navire TK.BREMEN, vraquier de 109 m de long, en provenance d'Ukraine, a fait escale à Lorient pour décharger 5370 tonnes de tournesol. Les opérations commerciales se terminent le 14 décembre à 19h00. Les conditions météorologiques devant se dégrader et compte tenu des mouvements de navire au port, le navire appareille le 15 décembre dans la matinée pour rallier un port au Royaume Uni. Les conditions de navigations s'étant dégradées plus rapidement que prévues, il est décidé par le Commandant du navire de mouiller dans une zone d'attente sous l'île de Groix et de laisser passer le coup de vent (tempête Joachim). Malheureusement, le mouillage ne tient pas et le navire chasse sur ses ancres. Malgré les tentatives de manœuvres et dans l'impossibilité de se faire assister par un remorqueur, eu égard aux conditions de mer et de vent, le navire finit par venir s'échouer sur la plage d'Erdeven (Morbihan).

L'échouement a entraîné des dommages très importants au navire. Etaient notamment à déplorer des déchirures des bordés et des fonds ainsi que des déformations de structures de coque sur toute la hauteur des bordés de muraille bâbord et tribord des  $\frac{3}{4}$  arrière de la cale n°2. Compte-tenu de ces dommages, TK BREMEN a été déclaré en perte totale le 22 décembre 2011. Le 26 décembre 2011, un arrêté préfectoral de mesures conservatoires d'urgence a été produit, les travaux de démantèlement commencèrent le 7 janvier 2012.

Immédiatement après l'échouement, et en amont des opérations de déconstruction, plusieurs processus techniques et juridiques ont été mis en place afin de garantir les intérêts de l'ensemble des parties (armateur, assureurs, tiers). Le schéma de ces processus, que nous commenterons ci-après, est le suivant :



*Illustration n°1 : Schéma des différents processus.*

Dans le cadre de mesures d'urgence, du côté de l'armateur, une Convention d'assistance, intégrant une clause SCOPIC, a été conclue afin de limiter les conséquences de pollution, de procéder au pompage des soutes du navire et d'envisager un déséchouement du navire. Rapidement, compte tenu de l'état du navire et une fois les mesures conservatoires mises en place, la Convention d'assistance a été levée et remplacée par une Convention tripartite de retirement d'épave.

Du côté des autorités Françaises, les plans polmar ont été déclenchés.

Le navire étant situé au-dessus de la laisse de basse mer, l'autorité étatique compétente dans la gestion du dossier était la préfecture départementale du Morbihan. L'arrêté de déconstruction du navire, du 26 décembre 2011, émane de ces services et a donc été signé par le Préfet du Morbihan. Le Préfet Maritime de la façade Atlantique a néanmoins rédigé une lettre de cadrage visant à s'assurer que les opérations de démantèlement s'opéreraient rapidement, avec toutes les précautions nécessaires à la préservation du milieu marin et dans le respect de la législation maritime (balisage, information aux navigateurs, protection des pêches). Une cellule de pilotage a été installée entre les autorités ainsi que les représentants techniques et juridiques du P&I Club du navire, afin de faciliter les



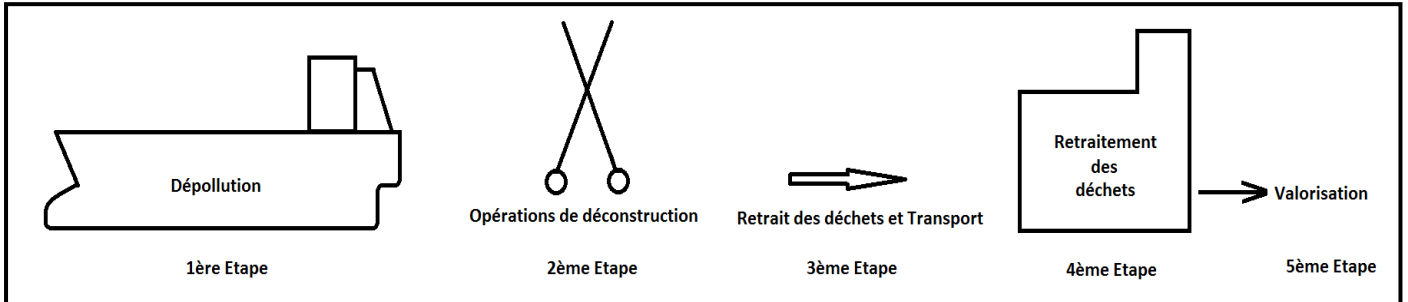
échanges entre les différents acteurs. Cette cellule a également permis de fournir des éléments de communication cohérents entre ces parties vis-à-vis de la presse et des interlocuteurs publics.

En parallèle des actions des autorités d'Etat, une enquête judiciaire a été diligentée afin de connaître les causes du sinistre. Un cabinet d'avocats a été mandaté pour le compte de l'armateur du navire afin :

- d'assister le Commandant et son équipage durant les différentes étapes de la procédure (interrogatoires, rédaction des différents rapports, ...),
- d'assister l'expert judiciaire dans ses constatations des conséquences des pollutions afin de pouvoir étudier les réclamations des ostréiculteurs concernant leurs pertes d'exploitation, des plaisanciers dont les coques de bateaux avaient été souillées, des professionnels du tourisme concernant leurs éventuelles pertes d'exploitation et enfin de toute entité pour leur perte d'image,
- d'étudier l'articulation entre les différents contrats et Conventions (Convention sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures de soude de 2001 et la Convention de 1976 sur la limitation de la responsabilité en matière de créances maritimes) dans le but de déterminer les éventuelles limitations auxquelles l'armateur et ses assureurs pourraient prétendre ainsi que leurs montants.

Le processus de déconstruction pouvait paraître relativement simple mais cela était sans compter sur le fait que les structures du navire avaient souffert. Ainsi le plan initial a dû être adapté au fur et mesure de la déconstruction afin de prendre en compte le comportement des matériaux. Avant toute opération de démolition, il a été nécessaire de procéder au désamiantage du navire, au pompage des effluents accessibles et/ou dont l'accès ne présentait pas de danger. Un protocole particulier, appelé Protocole Pièces Métalliques, consistant à un ramassage en amont et à l'issue des opérations de déconstruction, a été mis en place afin de

s'assurer qu'aucune pièce ne serait oubliée. Une fois découpés, les morceaux du navire ont été transférés en l'état vers un établissement capable de traiter les matériaux en vue de leur valorisation.



*Illustration n° 2 : Processus de déconstruction*

L'arrêté pris par la préfecture du Morbihan imposait l'installation d'un périmètre de sécurité autour de l'épave. Ainsi, 7 Km de barrières ont été installés afin de garantir la sécurité du chantier dans son ensemble, mais également d'assurer la sûreté des lieux. En parallèle, une société de gardiennage a été mandatée pour effectuer des rondes régulières sur toute la superficie du chantier. Dans le but de préserver l'environnement, ces gardiens réalisaient l'ensemble de leurs déplacements à cheval.

Enfin, le navire s'étant échoué sur une plage dont l'écosystème était protégé, de type NATURA 2000, une étude a dû être menée afin de s'assurer que les désordres provoqués par l'échouement, les opérations de déconstruction et de transport ne venaient pas perturber la faune et la flore. Il était nécessaire qu'à l'issue de l'ensemble des opérations de démantèlement, le site soit remis en état. Aussi, un cabinet spécialisé indépendant a été mandaté afin de faire le suivi de ces différentes opérations.

*b) Cas du M/T EDOIL :*

Edoil, ancien chimiquier de 70 m de long, construit en 1975, battant pavillon des îles Tonga et reconverti dans le transport de liquides agro-alimentaires, escale à Sète (Languedoc Roussillon) en février 2003 pour y décharger 1 000 tonnes d'huile de colza. Ce navire, qui faisait partie d'une liste de 66 navires bannis des eaux européennes pour détentions multiples, est à nouveau immobilisé par le Centre de Sécurité de Sète pour une trentaine de déficiences. L'armateur grec disparaît, abandonnant son navire et son équipage.

En décembre 2003, le navire est racheté par un autre armateur grec et rebaptisé Manolis I. Le navire ne sera jamais réparé et continuera à stationner le long des quais du port de commerce de Sète.

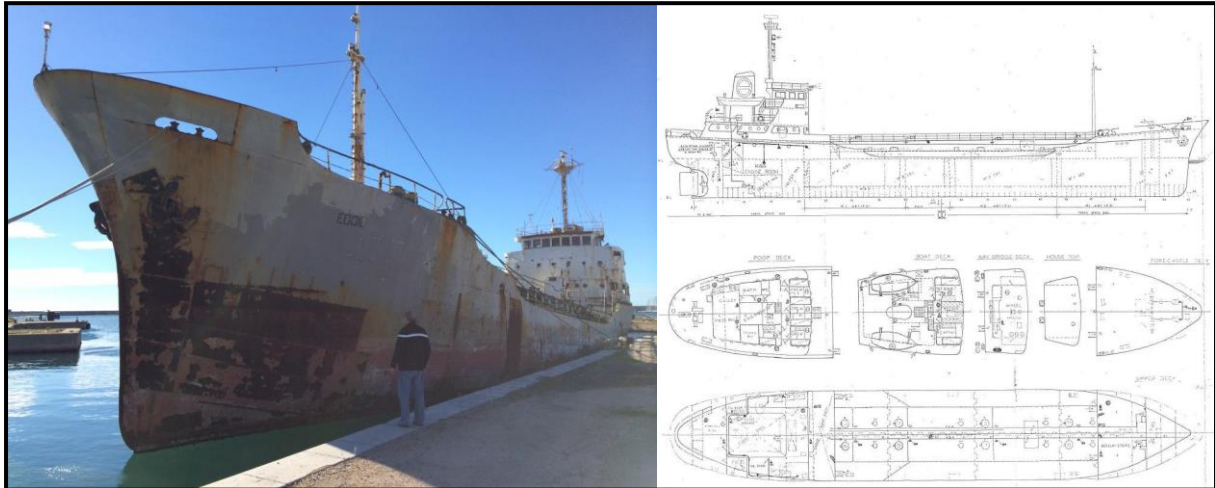
Plusieurs tentatives de ventes aux enchères sont organisées par le gestionnaire du port sétois et suite à un nouvel échec, en novembre 2013, le navire est condamné à la destruction. La solution d'une déconstruction in situ et à flots est retenue.

Le navire ayant été pillé tout au long de ses années de détention, plus aucun document ni plan du navire n'est disponible à bord. Sans possession d'acte de propriété du navire, il n'est pas possible d'obtenir de la société de classification un quelconque document permettant d'estimer le poids et la stabilité du navire, l'identification et les lieux de présence d'éventuels matériaux polluants tels que l'amiante.

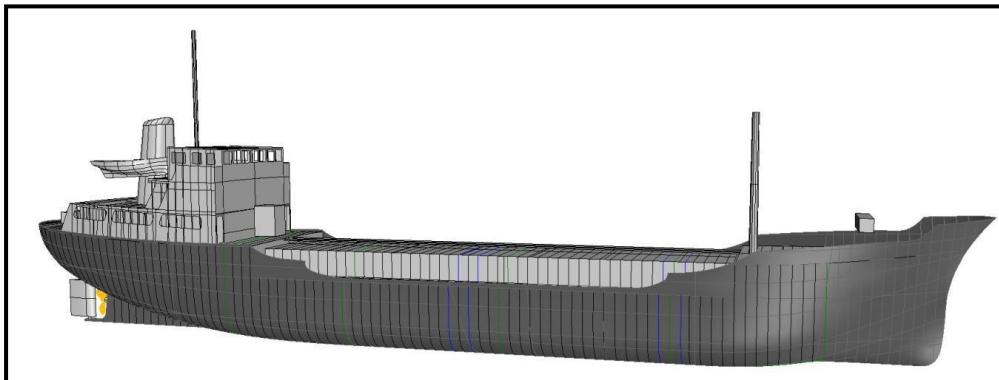
L'identification des zones où se trouvaient des matériaux polluants a été réalisée par sondage et analyse des échantillons par une société de contrôles agréée.

L'estimation du poids, primordiale à la détermination des moyens à engager, a été confiée à un architecte naval, qui, par utilisation d'une modélisation en 3 dimensions, a permis de recréer les formes du navire. Il a ainsi guidé les étapes de déconstruction afin d'obtenir un poids final de 200 tonnes à flot, pouvant d'être soulevées par 2 grues. En complément de la modélisation, les épaisseurs des structures et de la coque ont été mesurées par un expert maritime. De plus, ce dernier a également réalisé une recherche particulière visant à retrouver et/ou estimer le poids des équipements machine et appareils (moteur, réducteur, groupes

électrogène, chaudière, guindeau, etc.). La collaboration entre l'architecte naval et l'expert maritime a permis d'obtenir le « devis de poids » du navire et de déterminer l'emplacement des différentes masses réparties à bord du navire.



*Illustration n°3 : Photographie et unique document disponible à bord*



*Illustration n°4 : Modélisation 3 dimensions*

	X	Y	Z	Poids
Partie basse timonerie				
Guindeau arrière	2,12	0,00	3,15	1000,00
Bollards et équipements d'amarrage arrière	2,10	0,00	3,15	600,00
Partie basse timonerie structure	10,33	0,00	3,31	4404,82
Pont arrière	9,96	0,00	2,26	11880,96
Partie basse timonerie hiloires	10,04	0,00	3,03	3282,40
Rambardes pont arrière	1,89	0,00	3,35	96,22

	X	Y	Z	Poids
Partie du bas				
Chaudière	10,43	0,00	-0,09	5250,00
Safran	2,55	0,00	-2,45	1170,00
Mèche	2,90	0,00	-1,85	1000,00
Ligne d'arbre	8,64	0,00	-2,35	5000,00
Hélice	4,10	0,00	-2,50	880,00
Groupe 2				
Groupe 1	14,16	2,89	-1,49	1500,00
Bâti moteur	15,48	0,00	-1,36	1560,00
Inverseur	13,61	0,00	-2,26	2100,00
Moteur (1216 CV)	15,90	0,00	-1,37	15500,00
Bas fond de cuves	32,91	0,00	-2,80	14084,46
Bas cloisons cuve	34,87	0,00	-3,08	5697,12
Carlingues	31,91	0,00	-3,28	21962,46
Varangues	29,35	0,00	-3,18	55213,86
Bas structure	31,84	0,00	-3,25	73486,14
Bas coque	30,53	0,00	-3,57	40542,84
Matériel salle moteur	8,59	0,00	-0,60	5100,00

*Illustration n°5 : Exemples devis de poids EDOIL*

La question de la stabilité du navire lors de sa déconstruction s'est ensuite posée. En effet, un navire en activité est soit « chargé » : ses espaces à cargaisons contiennent des marchandises ; soit « sur ballasts » : ses espaces permettant de recevoir de l'eau de mer sont remplis afin d'enfoncer le navire et de conserver des conditions de stabilité satisfaisantes. Dans le cas de l'EDOIL, l'ensemble des espaces à cargaison et les ballasts avaient été vidangés et nettoyés en prévision des opérations de déconstruction. Le navire se trouvait donc « sur la peau de l'eau », sa quille était très proche de la surface. Cette situation impliquait un faible tirant d'eau et lui conférait une stabilité limitée.

Durant la déconstruction, le retrait successif des poids allait faire varier l'assiette du navire et diminuer d'autant plus le tirant d'eau du navire, limitant, de fait, la stabilité de l'ensemble. Il convenait donc de définir un processus de déconstruction et de calculer durant les différentes phases de démantèlement, la stabilité résiduelle pour que l'édifice ne se renverse pas.

Enfin, compte tenu du fait que les grues utilisées lors du démantèlement ne soulevaient pas de poids supérieur à 15 T, et afin de tenir compte d'un coefficient de sécurité, un calcul a été réalisé pour s'assurer que la

chute d'un poids de 30 T sur l'un des bords du navire ne conduirait pas les restes de l'EDOIL à se renverser. Ces calculs ont permis de montrer qu'il était judicieux de positionner des pontons le long de la coque afin d'augmenter la réserve de stabilité du navire en cas de chute accidentelle d'éléments découpés.

En complément, il a été demandé que le poids et le positionnement approximatif des éléments retirés soient transmis à l'architecte naval. Ces informations associées à un contrôle de l'enfoncement de la coque devaient permettre d'ajuster le modèle numérique et de déterminer avec précision le moment où les restes de la coque ne feraient plus que 200 T.

## II) Déconstruction des navires de plaisance

### a) *Données générales*<sup>18</sup>

La filière nautique française est organisée autour de 2 pôles principaux :

- L'industrialisation et la fabrication des navires qui représentent plus de 1.5 milliard d'euros de chiffre d'affaire et 12 000 emplois,
- Les activités de services qui représentent environ 3 milliards d'euros de chiffre d'affaire et 29 000 emplois.

Ainsi, 43 000 bateaux sont produits par an en France, dont 68 % sont vendus à l'export. Le chiffre d'affaire de l'ensemble de ces ventes représente 740 millions d'euros.

Les trois façades maritimes françaises regroupent 370 ports de plaisance, proposant 250 000 places à flots. Un peu plus de 11 240 places à terre sont également proposées par 38 ports à sec.

Le nautisme représente, toutes activités confondues, 9 millions de pratiquants, 4 millions de plaisanciers et plus de 510 000 unités de plaisance en activité.

Chaque année, 16 000 nouvelles unités sont nouvellement immatriculées et plus de 64 000 unités mutent de propriétaire.

Selon l'estimation réalisée par l'organisme Kroc Can en 2014 sur 4 ports méditerranéen, 7% à 8% des bateaux de plaisance ne devraient plus occuper de place de port pour diverses raisons :

- Ils ne sortent jamais : même pas une fois l'an,

---

<sup>18</sup> Source : Communication Fédération des Industries Nautiques, juillet 2013

- Ils sont considérés comme abandonnés : les propriétaires n'assument plus les charges afférentes à leur bateau,
- Ils ne présentent plus un bon état de navigabilité ou sont hors d'usage. Polluants pour le voisinage, ils devraient être détruits.

Selon l'APER, le secteur de la déconstruction des navires de plaisance regroupe, en janvier 2016, 16 entreprises labélisées BPHU, et 50 sites de destruction.

L'âge des navires déconstruits varie entre 6 et 41 ans avec une prépondérance pour les navires anciens (âge moyen de 35 ans).

Les navires déconstruits sont principalement des voiliers et vedettes à moteurs (plus des 2/3 pour ces deux catégories réunies) construits en matériaux composites

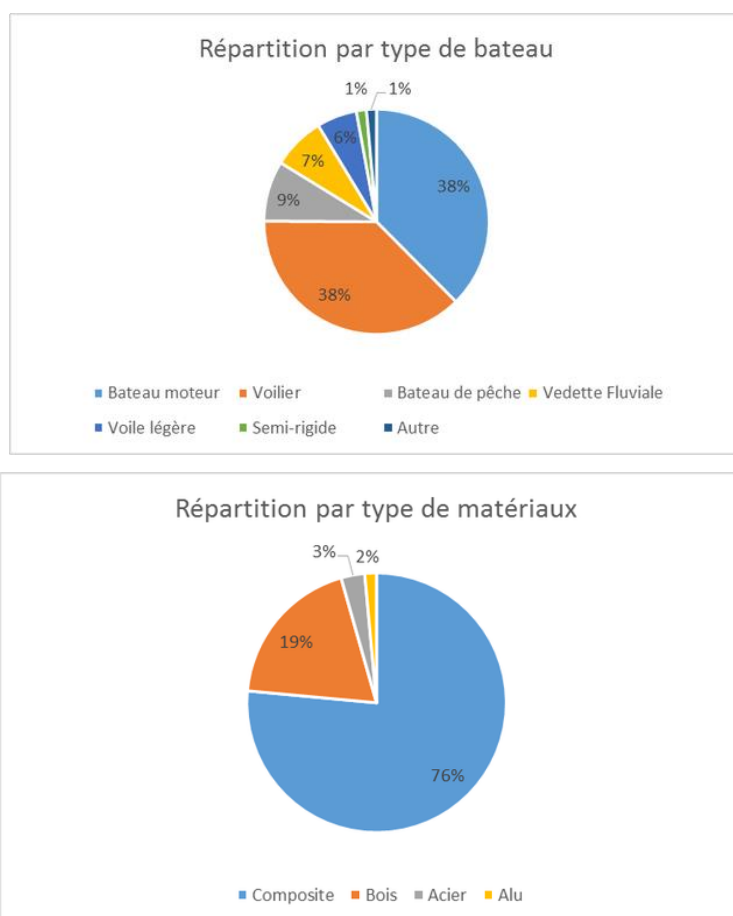


Illustration n° 6 : « Chiffres clés » Source APER 2014



*b) Société D3E PACA, spécialisée dans le démantèlement des navires de plaisance*

1. Présentation de la société

Créée en 2013, suite à un appel à projets financé par le Conseil Régional PACA et l'ADEME, la société D3EPACA est organisée sous la forme d'une entreprise d'insertion pour la collecte, le démantèlement, la valorisation ou le réemploi des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques Professionnels. D3EPACA a été sollicitée dans un premier temps pour traiter des déchets électroniques se trouvant à bord des navires de plaisance puis s'est intéressée aux problématiques de retraitement des Bateau de Plaisance Hors d'Usage (BPHU) dès 2014 en créant une première plate-forme de déconstruction à Bouc Bel Air (Alpes Maritimes).

Depuis, D3EPACA dispose de deux plates-formes dans les Bouches du Rhône aux portes de Marseille. Les plates-formes de traitement sont situées à Bouc Bel Air et à Gardanne tandis que la zone de stockage pour les bateaux se trouve à Martigues. Une antenne dans les Alpes Maritimes assure la proximité technique et commerciale dans le sud-est de la France jusqu'à la frontière italienne et la Corse. L'ouverture d'une nouvelle plate-forme de traitement est à l'étude à Sète (Languedoc Roussillon).

A ce jour, D3EPACA traite un navire par jour. Le montant moyen de la déconstruction est de l'ordre de 1200 €. 45 % de ce montant est consacré aux opérations logistiques (remorquage, levage, transport routier), 55 % aux opérations de dépollution, démontage et retraitement des déchets.

D3EPACA a par ailleurs récemment remporté l'appel d'offre de La Métropole Aix – Marseille – Provence : T-PA-16-010 du 21 juin 2016. Durant 48 mois, D3E PACA devra pouvoir répondre à toute sollicitation de stationnement d'unité de plaisance et de déconstruction dans 26 ports

(de Sausset les Pins à La Ciotat). Cette étendue géographique représente 8.600 anneaux en eau.

## 2. Processus de déconstruction

Le processus de déconstruction d'un navire de plaisance suit les six étapes suivantes :

- Audit,

Une première visite par la société de déconstruction est nécessaire afin de faire l'inventaire des matières polluantes (établissement d'un passeport vert identifiant l'ensemble des matières dangereuses présentes), d'évaluer les moyens à mettre en œuvre pour assurer le transport de l'unité de navigation vers une plate-forme de déconstruction classée ICPE 2712-2, de valider les opérations de déconstruction et valorisation.

- Prise en charge, remorquage, grutage, transport,

Suivant la situation des unités, des opérations de renflouement, de sécurisation et de remorquage, des moyens nautiques et sous-marins peuvent être engagés afin de garantir la réussite des opérations et la préservation des espaces traversés. Différentes situations peuvent imposer un remorquage :

- Renflouement d'un bateau (ceci s'effectuant généralement dans des endroits inaccessibles par la terre pour pouvoir disposer un moyen de levage) ;
- Bateau hors d'usage (c'est à dire inapte à naviguer) qu'il faudra convoier par la mer jusqu'à une enceinte portuaire ;
- Embarcation à transiter depuis sa place de port jusqu'à la grue de levage.

Suivant les cas, il conviendra de se conformer à la résolution A 765 de l'OMI qui définit les précautions à observer lors d'un remorquage.

Les unités sont ensuite positionnées à terre grâce à des installations portuaires de levage ou à des moyens mobiles.

Viennent ensuite les opérations de transport terrestre jusqu'à la plateforme de déconstruction la plus appropriée. Suivant le cas, ces transits peuvent se faire simplement (voiture + remorque) ou bien dans le cadre de transports exceptionnels.

- Dépollution.

Une fois le navire rapatrié sur une plate-forme ICPE en vue de son démantèlement, il est calé sur bers positionnés sur une aire bétonnée dotée d'un système de récupération des liquides. En cas de pollution accidentelle et lors des opérations de nettoyage, les fluides tombés au sol seront contenus par un système de rigoles délimitant cette aire et acheminant ces fluides jusqu'à un déboureur séparateur à hydrocarbures (CLASSE 1 REJET - 5 MG/L).

Les techniciens procèdent ensuite au pompage des produits polluants (hydrocarbures, huiles, fluides, produits d'entretien tels que les pots de peinture, etc..) et au retrait des déchets dangereux (batteries, extincteurs, fusées, aérosols...).

Chaque catégorie de déchets est conditionnée dans un conteneur adapté qui sera, par la suite, pris en charge par un prestataire agréé qui en assurera le retraitement. Lors de l'enlèvement des conteneurs, le prestataire émet un Bordereau de Suivi de Déchets (BSD) qui assure une traçabilité et garantit le devenir de ces déchets dans le cadre de leur retraitement.

- Valorisation,

Une fois les fluides évacués, les équipes s'emploient à retirer tout le mobilier, les Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), la motorisation ainsi que l'accastillage afin de trier et reconditionner ce qui peut l'être pour le revendre en tant que pièces d'occasion. La société D3EPACA dispose à ce titre d'une boutique en ligne<sup>19</sup>.

Les rebus seront triés et traités afin d'en extraire les matières premières (fer, aluminium, plastiques, ...).

- Déconstruction,

Une fois la coque mise à nue, celle-ci est déchirée et les différents matériaux de construction (bois, fibre de verres, visserie...) sont triés mécaniquement pour être envoyés vers des filières adaptées en vue de leur recyclage.

- Radiation des registres,

Une fois la déconstruction physique du navire assurée, les Affaires Maritimes et/ou les Douanes sont tenues informées de la destruction des unités afin de procéder aux radiations de ces dernières des registres : dématriculation administrative. En retour, un certificat de radiation de pavillon est édité et transmis à qui de droit afin de pouvoir justifier de la situation auprès des compagnies d'assurance et des autorités portuaires dans le cadre de la résiliation de différents contrats.

---

<sup>19</sup> [www.d3epaca.fr/navires-et-accastillages-d-occasions](http://www.d3epaca.fr/navires-et-accastillages-d-occasions)

### 3. Valorisation des polymères

D3EPACA a mis en place une méthodologie qui a été expérimentée en 2014 et 2015 sur plus de 400 unités de BPHU. Les déchets produits ont été scrupuleusement collectés et traités par les sociétés qualifiés.

Quant à l'élimination des polymères (fibres de verre et résines), la seule forme de valorisation des matières reste pour le moment une valorisation énergétique, sous forme de Combustibles Solides Résiduels (CSR) alimentant les fours de certaines cimenteries équipées de filtres à particules. L'élimination des CSR nécessite donc la présence d'une ligne industrielle d'incinération ou d'une cimenterie à proximité du lieu de déconstruction, afin de limiter les frais de déplacements.

Aussi, l'idée de la création d'une unité industrielle dans la région PACA a émergé afin de valoriser « intégralement » les déchets (polymères) issus des coques de BHU et d'ordinateurs en leur donnant une seconde vie au travers d'une nouvelle matière première, elle-même recyclable.

Pour ce faire, D3EPACA s'est rapprochée de CERMATEX<sup>20</sup>, basée à Rochefort (Charente-Maritime) qui a déposé un brevet FR2995812A1 sur « le Procédé de recyclage de déchets de matériaux composites, matériaux composites recyclés obtenus ». Il a été démontré en laboratoire la possibilité de recycler un mélange de déchets plastiques (issu de coques de BHU) et composites. Il a été convenu d'installer, à terme, une unité industrielle dans la région Aixoise valorisant les matières polymères.

Ainsi nous pouvons constater que les processus de déconstruction, définis dans le cadre de la Convention de Hong Kong, sont mis en place même à plus petite échelle. Cette démarche milite indubitablement pour le développement d'un cercle vertueux et démontre que les contraintes demandées à être appliquées par des Etats parties à cette convention sont également appliquées par eux même. Cette démarche ne peut qu'inciter les

---

<sup>20</sup> [www.crittmatériaux.fr](http://www.crittmatériaux.fr)

différentes parties prenantes aux problématiques de la déconstruction à faire de même.

## Conclusion

S'il y a quelques années, le « rêve » de certains marins était de pouvoir échouer un navire sur l'une des plages de la baie d'Alang, sans se préoccuper du devenir de la carcasse ainsi jetée à la côte, la prise de conscience mondiale quant aux défis posés par la préservation de l'environnement et les problématiques de la déconstruction navale commencent, aujourd'hui, à trouver des réponses. La conférence de Hong Kong a permis de produire un texte consensuel, certes à minima, permettant de définir les axes de progrès. Leurs buts sont de rationaliser les processus de déconstruction : identifier les déchets présents à bord des navires, imposer aux chantiers de déconstruction la mise en place de procédures permettant de garantir la sécurité de leurs employés et le suivi des déchets depuis leur mode de retraitement du navire jusqu'à leur valorisation et/ou leur retraitement. Nous ne pouvons cependant pas nier que le temps où les plages de la baie d'Alang ne serviront plus de « cale d'échouage » est encore loin. Même si toute activité de déconstruction disparaissait de l'ensemble de ces sites, les sols resteraient inévitablement pollués pour des décennies.

Par ailleurs, l'interdiction régulière de certains produits dangereux, utilisés dans la construction et pour la conduite des navires, permet de limiter l'exposition des personnels et des sites utilisés pour la destruction de ces unités de navigation. Si des recherches sont entreprises afin de disposer de matériaux éco-compatibles et permettant d'être recyclés à terme, il n'en demeure pas moins que les premiers navires « équipés » de la sorte n'entreront en déconstruction qu'au mieux d'ici une trentaine d'années. D'ici là, de très nombreux navires bâtis à l'aide de matériaux dangereux, d'un autre temps, auront été démantelés.

Afin de garantir, sans perte de temps, des démantèlements écologiquement sûrs, une solution consisterait à délocaliser la destruction des navires vers des pays où les règlements sont plus contraignants, comme par exemple en Europe. Cependant, aucun Etat Européen ne

dispose de structure permettant d'accueillir le volume de navire à traiter et cette situation générerait des difficultés socio-économiques dans les zones géographiques où sont actuellement déconstruits les navires. Le seul moyen reste donc d'imposer, à l'ensemble des sociétés de déconstruction, des conditions permettant de se rapprocher des standards recherchés.

En France, à l'échelle plus petite de la plaisance, le problème de la déconstruction est abordé depuis une dizaine d'années, dans un premier temps timidement puis plus ouvertement sous l'impulsion du Grenelle de l'Environnement et plus généralement en application de la « *Directive 2008/98/CE 1911/2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives* ». Depuis plusieurs années, l'émergence d'une filière spécifique du retraitement des produits issus de la déconstruction des navires de plaisance et la récente adoption de la mise en place d'une écotaxe finançant le retraitement de ces produits devraient permettre de rationaliser les déconstructions. Elle éviterait ainsi les « découpages sauvages » ou les abandons dans les ports et/ou chantiers et permettrait de ne plus faire supporter les frais de destruction aux propriétaires de navires.

Enfin, le corollaire de la déconstruction ne devant plus être la destruction sans retraitement des déchets, la recherche de la valorisation des matériaux issus de ces opérations devra être mise en place. En filière amont, les industries du nautisme travaillent sur l'utilisation de nouveaux matériaux et le développement de processus de fabrication permettant de réutiliser ces mêmes matériaux. En filière aval, des réflexions sont menées afin de trouver des procédés au réemploi des matériaux issus de la déconstruction des navires existants.

Ainsi, la célèbre expression d'Antoine-Laurent de Lavoisier sera vérifiée : « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ».



## Liste des illustrations

Illustration n°1 : Schéma des différents processus, page 44

Illustration n°2 : Processus de déconstruction, page 46

Illustration n°3 : Photographie et unique document disponible à bord,  
page 48

Illustration n°4 : Modélisation 3 dimensions, page 48

Illustration n°5 : Exemples devis de poids EDOIL, page 48 & 49

Illustration n°6 : « Chiffres clés » Source APER 2014, page 52

## Bibliographie

### Ouvrages et Rapports Parlementaires

- BONNASSIES Pierre & SCAPEL Christian, Traité de Droit Maritime, LGDJ, 2016
- Monsieur le Député CARDO Pierre, Pilote de la Mission Parlementaire Démantèlement des Navires, Grenelle de la Mer, Juin 2010
- Monsieur le Député MAMERE Noel, Rapport Parlementaire, Au nom de la commission des Affaires Etrangères sur le projet de Loi n°8 autorisant la ratification de la convention de Hong Kong pour le recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires, 18 Juillet 2012
- Monsieur le Sénateur TRILLARD André, Rapport Sénatorial, Au nom de la commission des Affaires Etrangères, de la Défense et des Forces Armées sur le projet de Loi, Adopté par l'Assemblée Nationale, autorisant la ratification de la convention de Hong Kong pour le recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires, 24 Octobre 2012
- OCDE, Manuel d'application pour le Contrôle des Mouvements Transfrontières de Déchets Recyclables, 2009
- COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES, LIVRE VERT sur l'amélioration des pratiques de démantèlement des navires, 22 Mai 2007

### Conventions, Lois, Décrets, Directives

- Union Européenne, Directive 2008/98/CE De Parlement Européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives, 22 Novembre 2008

- OMI, Convention internationale de Nairobi sur l'enlèvement des épaves, Texte adopté, 18 Mai 2007
- République Française, Décret n° 2015-458 relatif aux mesures nécessaires pour mettre fin au danger ou à l'entrave prolongée que présente un navire abandonné, 23 Avril 2015
- OMI, Conférence internationale sur le recyclage sûr et écologiquement rationnel des navires, Texte adopté, 19 mai 2009
- PNUE, Convention de Bâle sur le Contrôle des Mouvements Transfrontières de Déchets Dangereux et de leur Elimination, 22 Mars 1989
- PNUE, Rapport de la Conférence des Parties à la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, Septième réunion, 25 Janvier 2005
- République Française, Décret no 2015-1573 pris pour l'application de l'article L.5242-9-1 du code des transports, 2 Décembre 2015
- Union Européenne, Règlement n°1257/2013 relatif au recyclage des navires et modifiant le règlement (CE) n° 1013/2006 et la directive 2009/16/CE, 20 Novembre 2013

### **Publications**

- Maël Andrieu (DGPR), Xavier Ghewy (CGDD-SOeS), Christian Mathery (Ademe), Doris Nicklaus (CGDD-SEEIDD), Lexique à l'usage des acteurs de la gestion des déchets, RéférenceS, Mai 2012
- LARUE Julia, Le démantèlement des navires, Notes Stratégiques, Juillet 2012
- Dupont V., Etude technico économique d'implantation de plateformes de traitement de bateaux de plaisance hors d'usage en PACA, ALMA MATER, Juin 2016

### Articles de Journaux et Sites Web

- Joseph R. Fonseca, IRClass First to Certify Indian Recycling Yards per EU Standard, Marine Link.Com, 22 Juillet 2016
- Liste des installations ICPE : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php>
- Définition des régimes de classement des installations de retraitement : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/Regime-de-classement.html>
- Contrats type enlèvement d'épaves : [https://www.bimco.org/Chartering/Clauses\\_and\\_Documents/Documents/Wreck\\_Removal.aspx](https://www.bimco.org/Chartering/Clauses_and_Documents/Documents/Wreck_Removal.aspx)
- Boutique en ligne D3EPACA : [www.d3epaca.fr/navires-et-accastillages-d-occasions](http://www.d3epaca.fr/navires-et-accastillages-d-occasions)
- Site le Société de valorisation de polymères : [www.crittmatériaux.fr](http://www.crittmatériaux.fr)