

Centre de Droit Maritime et des Transports

Master II Professionnel  
Droit Maritime et des Transports

**Mémoire de recherche**

« *La gestion des déchets des navires* »

Présenté par  
Louise CHAMAILLARD

Sous la direction de  
Maître Christian SCAPEL

Année Universitaire 2011 - 2012



# REMERCIEMENTS

*Je tiens avant tout à exprimer mes sincères remerciements envers Maître Christian Scapel, Monsieur le Professeur Pierre Bonassies ainsi que l'ensemble de l'équipe pédagogique du Centre de Droit Maritime et des Transports pour cette année passionnante.*

*Je remercie également mon camarade de promotion et marin Romain Fougère pour avoir pris le temps de m'aider dans mes recherches.*

*Mes remerciements s'adressent également au service « Opérations » de la Mediterranean Shipping Company pour m'avoir fourni informations et documents.*

*Enfin, je remercie mes parents pour leurs conseils avisés, leurs relectures et leur soutien.*



## ABSTRACT

Ce mémoire a pour objet l'identification et l'étude de la gestion des déchets des navires.

Les navires produisent des quantités de déchets dont l'évacuation s'opère principalement par leur rejet à la mer. Mais dans la mesure où la plupart des déchets sont nocifs pour le milieu marin, ce procédé pose un problème. Une solution alternative et écologique a été instaurée consistant à décharger les déchets dans les ports.

Ce mémoire propose d'analyser la réglementation internationale et les moyens mis en place à bord des navires et dans les ports permettant d'assurer une gestion des déchets respectueuse de l'environnement.

The aim of this dissertation is to develop the identification and ship wastes management.

Vessels produce lots of wastes which are mainly dump overboard. However, as wastes are harmful for marin environment, this process is a problem.

An alternative and environmental solution has been established and developed, consisting on discharching wastes in port reception facilities.

This dissertation will purpose an analysis of the international rules and means set up on board and in ports in order to ensure respectful environment waste management.



# SOMMAIRE

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>5</b>
<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>9</b>
<b>Chapitre préliminaire : Identification des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison .....</b>	<b>17</b>
Section 1 : Les déchets d'exploitation des navires .....	19
Section 2 : Les résidus de cargaison des navires.....	22
<b>Chapitre Premier : La gestion des déchets à bord des navires.....</b>	<b>25</b>
Section 1 : Une réglementation internationale rigoureuse .....	26
Section 2 : Le traitement des déchets à bord des navires .....	38
<b>Chapitre 2 : La gestion des déchets .....</b>	<b>55</b>
<b>des navires dans les ports .....</b>	<b>55</b>
Section 1 : Les installations de réception portuaires : une alternative écologique aux rejets des déchets à la mer .....	56
Section 2 : La difficile mise en place des installations de réception portuaires.....	67
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>78</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>81</b>
<b>Table des Annexes.....</b>	<b>83</b>
<b>Table des matières.....</b>	<b>96</b>



# INTRODUCTION

La conférence des Nations Unies sur le développement durable de juin 2012, la conférence internationale de Durban en décembre 2011 relative au changement climatique, Le programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestre mis en place en 1995, le Grenelle de l'environnement en France ainsi que les nombreuses conventions internationales dont l'objet porte sur la lutte contre la pollution reflètent la prise de conscience et la préoccupation de la dégradation de l'environnement du fait des activités humaines.

La protection de l'environnement est devenue un thème récurrent des débats politiques et fait l'objet d'une considération accrue par la société. L'ensemble des activités économiques est envahi par cette préoccupation. Le transport maritime n'y échappe nullement. Des normes de plus en plus strictes et diversifiées sont adoptées en matière de protection de l'environnement et de lutte contre la pollution. Les nombreuses conventions internationales adoptées sous l'égide de l'Organisation Maritime Internationale en sont un révélateur. Pour n'en citer que quelques une :

- La Convention internationale de Londres sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion des déchets (1972)
- La Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballasts adoptée en 2004 et qui traite du problème du transfert et de l'introduction d'organismes aquatiques nuisibles lors des rejets des eaux de ballast des navires.
- La Convention internationale sur le contrôle des systèmes anti-salissures pour navires adoptée en 2001 qui interdit le recours à certains produits dans les peintures anti-salissures qui empêchent les organismes aquatiques de se fixer sur la coque.
- La Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires dit MARPOL 73/78 dont l'objet est la lutte contre la pollution opérationnelle des mers du fait des rejets par les navires.

L'ensemble de ces conventions a pour objectif d'obliger les armateurs à mener une politique respectueuse de l'environnement car les activités liées au transport maritime ont par essence une incidence sur la biodiversité et l'écosystème.

Les armateurs bénéficient d'une activité économique fructueuse et qui malgré la crise économique est créatrice de richesse. La rentabilité économique fait office de leitmotiv. Elle se matérialise entre autre par la course au gigantisme. Le transport maritime apparaît également être « *un vecteur indispensable de l'économie mondiale<sup>1</sup>* ». Il s'agit du « *moyen le plus rentable d'expédier des quantités considérables de marchandises et de matières premières dans le monde entier<sup>2</sup>*. »

Dans une activité très concurrentielle et fluctuante, les armateurs doivent prendre en considération la dimension environnementale. Ils sont de plus en plus sollicités dans le combat mené contre la pollution des mers. Cela se traduit par le respect de la réglementation internationale instaurée par les conventions. Celles-ci leurs imposent des mesures de construction, d'entretien des navires et des mesures de rejets à la mer ou dans l'atmosphère de produits, substances et déchets.

Toutefois la mise en œuvre de la réglementation ne se fait pas sans difficultés car il faut parvenir à concilier les deux notions antinomiques que sont la rentabilité économique et la protection de l'environnement. C'est à cause de ces difficultés que les conventions internationales sont souvent dotées d'une dimension répressive car cela constitue le seul instrument capable d'obliger les opérateurs économiques du secteur à respecter la réglementation internationale.

Grâce à cette menace, les armateurs font des efforts pour appliquer les normes. La protection de l'environnement est intégrée dans les politiques internes des entreprises de transport maritime. Cela se matérialise par exemple par l'installation d'équipements spécialisés à bord des navires et par l'amélioration de la formation des équipages aux procédures à suivre pour éviter de polluer les mers.

---

<sup>1</sup> GALLAIS BOUCHET Anne, Transport maritime et développement durable : une conciliation pas toujours aisée, Note de synthèse n°133, Institut Supérieur d'Economie Maritime, <http://www.isemar.asso.fr/fr/pdf/note-de-synthese-isemar-133.pdf>

<sup>2</sup> OMI, *La contribution de l'OMI au développement maritime durable*, Source <http://www.imo.org/ourwork/technicalcooperation/documents/brochure/french.pdf>

L'environnement peut être affecté soit accidentellement soit opérationnellement.

La pollution accidentelle résulte d'un évènement fortuit et involontaire. Les exemples les plus marquants d'accidents sont bien sûr les naufrages de pétroliers comme l'Erika<sup>3</sup> ou le Prestige<sup>4</sup>. Ces naufrages sont particulièrement frappants du fait de la pollution qu'ils entraînent. La cargaison de pétrole se déverse dans la mer et flottent à la surface jusqu'à atteindre les côtes du littoral. Cette source de pollution est très spectaculaire du fait qu'elle est visible, que les quantités déversées sont astronomiques et de la rapidité à laquelle elle se propage. Mais surtout elle dénature complètement les paysages côtiers.

La pollution opérationnelle ne résulte pas d'accidents. Il s'agit d'une pollution volontaire causée par l'activité humaine. Volontairement les gens de mers, les passagers de navires de croisières, les activités industrielles à terre et off-shore rejettent à la mer toutes sortes de produits, de substances et de déchets.

Cette pollution est avant tout silencieuse, quotidienne et permanente. Elle est bien plus nocive que la pollution accidentelle car elle agit lentement et modifie l'environnement sur le long terme. Si cette dernière est souvent traitée immédiatement grâce au déploiement de moyens considérables, la pollution opérationnelle ne bénéficie malheureusement pas d'un traitement comparable. Les déchets s'échouent sur les plages et attendent de se désagréger avec le temps à moins qu'une opération de ramassage soit organisée par la communauté.

A long terme, cette pollution porte gravement atteinte à l'environnement et modifie considérablement l'écosystème.

Le transport maritime est un facteur important dans la modification de l'environnement et dans la création de la pollution opérationnelle. Plusieurs phénomènes en sont un révélateur. C'est le cas par exemple lorsque les navires voyagent sur lest et introduisent des espèces exogènes dans un nouvel environnement. En effet, lorsque le navire est faiblement chargé, il charge ses ballasts d'eau de mer. Celle-ci contient des particules, des bactéries, des espèces animales et végétales que l'on ne retrouve que dans certains espaces. Lors du déballastage dans une autre mer, les organismes aquatiques seront transférés dans un nouvel habitat. Ce phénomène d'incorporation peut avoir des conséquences graves sur l'écosystème car ce

---

<sup>3</sup> Naufrage le 12/12/1999 au large de la Bretagne, chargé de 31000 tonnes de fioul lourd, entre 7000 et 10000 tonnes déversées en mer.

<sup>4</sup> Naufrage le 13/11/2002 au large de l'Espagne, chargé de 77000 tonnes de fioul lourd, 64000 tonnes déversées en mer.

transfert peut entraîner la disparition de l'espèce d'origine du fait de la colonisation par la nouvelle espèce.

La modification de l'environnement peut également résulter du réchauffement climatique. Dans le cadre du transport maritime, le dioxyde de carbone n'est pas une cause de pollution car les navires en produisent peu. Par contre, l'oxyde d'azote et l'oxyde de soufre produites par les navires sont très polluants pour l'atmosphère.

Enfin, cela peut être le fait des rejets à la mer de substances toxiques telles que les hydrocarbures, les produits chimiques ou encore les déchets non biodégradables tels que les matières plastiques.

Cette liste non exhaustive de phénomènes démontre déjà l'ampleur des dégâts que peuvent causer les activités du transport maritime sur l'environnement. Et pourtant ce mode de transport est considéré comme le plus propre ou plutôt le moins polluant pour l'environnement par rapport au transport aérien ou aux transports terrestres. Cela apparaît être un point positif dans la mesure où 90%<sup>5</sup> des échanges internationaux sont effectués par mer.

Dans le cadre de la pollution entraînée par les rejets à la mer des déchets, il convient de noter qu'il s'agit d'une grave source de danger pour le milieu marin. En effet, dans la mesure où un navire est un lieu sur lequel vivent un certain nombre de personnes, équipage et passagers, celles-ci produisent des déchets. Ces derniers, de toutes sortes, sont souvent regroupés en deux catégories : les déchets d'exploitation et les résidus de cargaison.

Les déchets d'exploitation résultent de l'utilisation du navire. Ce sont entre autres des déchets tels que les boues de la salle des machines, les eaux usées ou encore les déchets ménagers. Les résidus de cargaison sont les résidus restants en fond de cales après le nettoyage de celles-ci. Il peut s'agir de résidus d'hydrocarbures si la cargaison était des hydrocarbures ou bien des résidus de céréales si la cargaison était des céréales.

La quantité de déchets produite varie bien sûr en fonction de la taille du navire, du type de navire (de charge ou de croisière), du nombre d'équipage et de passagers. Elle peut donc soit être limitée soit être exponentielle. A titre d'exemple, un passager produit environ 1.5 kg de déchets par jour. Imaginons donc la quantité produite sur des navires de croisière pouvant

---

<sup>5</sup> OMI, *La contribution de l'OMI au développement maritime durable*, <http://www.imo.org/ourwork/technicalcooperation/documents/brochure/french.pdf>

accueillir des milliers de passager. Et surtout, imaginons la pollution que leur rejet à la mer peut entraîner. A titre d'exemple, environs 20000 tonnes de déchets sont déversés chaque année dans la mer du Nord<sup>6</sup>.

Par conséquent, il est nécessaire d'instaurer des normes en vue de limiter leur production, de les stocker, de les traiter ou encore de les rejeter à la mer. Cela soulève donc le problème de la gestion des déchets des navires. Dans la mesure où les navires produisent des déchets toxiques et que leurs rejets à la mer sont dangereux pour le milieu marin, il est nécessaire de trouver des solutions écologiques pour combattre la pollution qu'ils engendrent. Il convient donc de s'interroger sur la question de savoir comment sont gérés les déchets produits par les navires.

Il existe deux solutions pour procéder à l'évacuation des déchets des navires. La solution la plus écologique est de les décharger dans les ports, dans des installations de réception portuaires. Une autre solution est d'encadrer les rejets à la mer des déchets c'est-à-dire d'autoriser les rejets de substances dont la teneur en produits polluants est minime. La conséquence de cette seconde solution est que les navires doivent être équipés de systèmes de traitement qui filtrent et séparent les particules toxiques de celles non toxiques afin que le produit rejeté soit non polluant.

Ces solutions sont envisagées par la Convention Internationale pour la prévention de la pollution par les navires, appelée plus couramment la Convention Marpol 73/78, adoptée sous l'égide de l'OMI. Cette Convention pose entre autres des normes visant à faire disparaître la pollution opérationnelle en encadrant les rejets des déchets à la mer.

Cette Convention est l'héritière de la Convention OilPol adoptée en 1954. Cette dernière avait pour objectif de lutter contre la pollution des mers par les hydrocarbures. Mais cette convention n'avait qu'un aspect préventif et était dénué de tout aspect répressif. Par conséquent, l'inapplication par les navires des règles qu'elles instaurent n'entraînait aucune sanction pour les contrevenants. La Convention OilPol était donc inefficace.

---

<sup>6</sup> Port de Rotterdam, *Any Waste Any Time*, <http://www.portofrotterdam.com/nl/Over-de-haven/Haven-in-beeld/video/Pages/default.aspx?videoId=27>

En 1969, deux ans après l'accident du Torrey Canyon, l'OMI décida de refonder une nouvelle convention. Ce sera la futur Convention Marpol. Celle-ci fut adoptée en 1973 à Londres. Mais du fait d'un manque de ratification, elle n'entra jamais en vigueur. Il faudra attendre l'adoption d'un Protocole en 1978 pour qu'elle soit enfin ratifiée. La Convention d'origine et le Protocole constitue la Convention Marpol 73/78.

Cette convention couvre de nombreuses sources de pollution. Elle est composée de six Annexes dont chacune concerne un type de pollution particulier.

- L'Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures.
- L'Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives.
- L'Annexe III relative à la prévention de la pollution par les substances nocives transportées en colis.
- L'Annexe IV relative à la prévention de la pollution par les eaux usées des navires.
- L'Annexe V relative à la prévention de la pollution par les ordures.
- L'Annexe VI relative à la prévention de la pollution de l'atmosphère.

Ces Annexes instaurent des normes de construction des navires, des normes pour obtenir les certificats, des normes de rejets à la mer ou encore des normes pour la mise en place d'installations de réception portuaires. Il découle de cette réglementation variée que les déchets produits à bord font l'objet d'un encadrement strict.

La question de la gestion des déchets des navires constitue un très bon exemple pour illustrer les difficultés qu'entraînent l'alliance entre pilier économique et pilier environnemental. D'un côté, il y a une volonté affichée de l'OMI de protéger l'environnement qui se traduit par l'adoption de conventions allant dans ce sens, et d'un autre il y a une retenue de la part des armateurs pour réaliser cet objectif à cause des investissements financiers que cela entraîne. En effet, dans la mesure où la Convention Marpol impose des normes de rejets à la mer des substances nocives pour l'environnement, les navires doivent être équipés de systèmes de traitement de ces substances. Mais ses matériels ont un coût et l'équipage doit être formé à leur utilisation. Si certains armements sont irréprochables en la matière d'autres le sont beaucoup moins notamment du fait des investissements que cela implique. La gratuité de la pollution des mers l'emporte bien souvent sur le coût qu'implique la protection de l'environnement.

L'objectif de cette étude est de présenter un rapport succinct et compréhensible des problèmes de réglementation auxquels sont confrontés les armateurs et les ports en matière de pollution par les déchets des navires.

Ainsi, cette étude cherchera à analyser les différents déchets que produisent les navires et qui polluent le milieu marin. Cette précision est nécessaire car les navires polluent également l'atmosphère. Mais cette forme de pollution, règlementée par l'Annexe VI de Marpol n'entre pas dans le cadre du sujet. D'ailleurs, seuls les Annexes I, II, IV et V seront abordées. L'Annexe III ne sera pas intégrée à l'analyse du fait de son manque de détails sur la question.

Dans la mesure où il n'existe que deux endroits où les déchets peuvent être évacués, à savoir dans la mer où dans les ports, l'analyse de la question de la gestion des déchets produits par les navires ne peut être que bipartite. D'un côté il convient de s'interroger sur la gestion mise en place à bord des navires et d'un autre sur la gestion instaurée dans les ports.

La gestion des déchets à bord des navires est le résultat imposé par la Convention Marpol. Celle-ci instaure une réglementation internationale stricte en matière de rejet à la mer des déchets. Tous les déchets ne peuvent être jetés par-dessus bord et ceux qui sont autorisés doivent souvent subir un traitement préalable. La conséquence de cette réglementation est que les armateurs doivent équiper les navires en systèmes de traitement des déchets. Il est donc intéressant de comprendre la réglementation ainsi que le fonctionnement de ces systèmes.

Si les déchets ne peuvent être jetés à la mer, ils sont nécessairement déchargés dans les ports à un moment donné du fait du manque de place pour le stockage à bord.

La gestion des déchets dans les ports soulève avant tout le problème des installations de réception portuaires, à savoir si elles existent comme l'exige la Convention, si elles sont adaptées et conformes à la réglementation et enfin comment leur qualité pourrait être améliorée.

Ainsi, afin de répondre à la question de savoir comment sont gérés les déchets des navires, il conviendra de voir dans un chapitre préliminaire l'identification des déchets que produisent les navires ; dans un chapitre premier, la gestion des déchets à bord des navires ; dans un chapitre second, la gestion des déchets des navires dans les ports.



# Chapitre préliminaire : Identification des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison

Les déchets produits par les navires relèvent de deux catégories. Les déchets survenant de l'exploitation du navire, et les déchets liés à la cargaison que sont les résidus de cargaison.

Au niveau international, la Directive<sup>7</sup> pour la mise en place de l'Annexe V de MARPOL confère une définition de ces notions.

Les déchets d'exploitation désignent « *tous les déchets liés à la cargaison et tous les déchets provenant de l'entretien ainsi que les résidus de cargaison*<sup>8</sup>. » De cette phrase, trois notions sont à expliquer.

- Les déchets liés à la cargaison. Cette notion désigne « *toutes les matières qui sont devenues des déchets du fait de leur utilisation à bord d'un navire pour l'arrimage et la manutention des marchandises*<sup>9</sup>. »
- Les déchets provenant de l'entretien du navire. Ils désignent « *les matières recueillies par les services machines et le service pont pendant les opérations d'entretien et d'exploitation du navire*<sup>10</sup>. »
- Les résidus de cargaison, qui selon la première définition sont également des déchets d'exploitation, désignent « *tous les restes de cargaison à bord, qui peuvent être placés dans les cales à cargaison (excédents et quantités déversés lors du chargement) ou qui demeurent dans les cales à cargaison ou ailleurs après la fin des opérations de déchargement (résidus de déchargement et quantités déversées lors du déchargement*<sup>11</sup>). »

---

<sup>7</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol Edition de 2006, OMI, Londres, 2006.

<sup>8</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol Edition de 2006, OMI, Londres, 2006, p.3, §1.7.7.

<sup>9</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol Edition de 2006, OMI, Londres, 2006, p.3, §1.7.5.

<sup>10</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol Edition de 2006, OMI, Londres, 2006, p.3, §1.7.6.

<sup>11</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol Edition de 2006, OMI, Londres, 2006, p.4, §1.7.10.

L'union Européenne donne une définition des « *déchets d'exploitation* » et des « *résidus de cargaison.* » Ces définitions sont construites différemment Elles sont plus précises et renvoient à la Convention Marpol.

L'article 2 c) définit les déchets d'exploitation des navires comme « *tous les déchets, y compris les eaux résiduaires, et résidus autres que les résidus de cargaison, qui sont produits durant l'exploitation d'un navire et qui relèvent des annexes I, IV et V de Marpol 73/78, ainsi que les déchets liés à la cargaison tels que définis dans les directives pour la mise en œuvre de l'annexe V de Marpol 73/78*<sup>12</sup>. »

Selon cet article, les résidus de cargaison ne sont pas des déchets d'exploitation. Ils sont expressément exclus par la définition. De plus, les déchets d'exploitation ne concernent que trois des six Annexes de Marpol, la I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, la IV relative à la prévention de la pollution par les eaux usées et la V relative à la prévention de la pollution par les ordures. Cela limite le champ d'application de la Directive.

L'article 2 d) de la directive définit les résidus de cargaison comme étant « *les restes de cargaison à bord qui demeurent dans les cales ou dans les citernes à cargaison après la fin des opérations de déchargement et de nettoyage, y compris les excédents et quantités déversées lors du chargement/déchargement*<sup>13</sup>. » Une distinction s'opère également ici aussi car selon cette définition, les résidus de cargaison sont créés après le déchargement et le nettoyage des citernes. Or d'après la Directive pour la mise en place de l'Annexe V de MARPOL, les résidus de cargaison apparaissent immédiatement après le déchargement. On constate ici que l'évolution dans le temps n'est pas la même.

L'exercice de définition n'est pas aussi simple qu'il peut paraître. La preuve en est qu'avec deux textes, l'un international, l'autre communautaire, la définition des deux notions centrales divergent.

Mais au-delà de cette distinction juridique, il convient d'identifier plus précisément ce que renferment ces deux notions. Cela atténuera les différences révélées plus haut.

---

<sup>12</sup> Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

<sup>13</sup> Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

## **Section 1 : Les déchets d'exploitation des navires**

Les déchets d'exploitation des navires se divisent en deux catégories : les déchets d'exploitation liquides et les déchets d'exploitation solides.

### **I. Les déchets d'exploitation liquides**

Les déchets d'exploitation liquides sont principalement les boues de la salle des machines et les eaux usées.

#### **A. Les boues de la salle des machines**

Les boues de la salle des machines, appelées en anglais « *sludges* », sont un ensemble de « *produits plus ou moins visqueux contenant des hydrocarbures et des lubrifiants qui proviennent du fonctionnement des machines et de leurs auxiliaires.*<sup>14</sup> »

Dans ces boues, on différencie les résidus d'hydrocarbures des eaux de cale polluées par les hydrocarbures.

#### **1. Les résidus d'hydrocarbures**

Selon la règle 1.31 de l'Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures de la Convention Marpol, la notion de résidus d'hydrocarbures « *désigne les déchets résiduels d'hydrocarbures produits pendant l'exploitation normale du navire tels que ceux qui proviennent de la purification du combustible ou de l'huile de graissage utilisés pour les machines principales ou auxiliaires, de l'huile usée obtenue par séparation qui provient du matériel de filtrage des hydrocarbures, de l'huile usée recueillies dans des gattes et des huiles hydrauliques et lubrifiantes usées*<sup>15</sup>. »

---

<sup>14</sup> André Combeau et al, *Mission d'inspection sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison. Directives 2000/59/CE du Parlement européen et du Conseil en date du 27 novembre 2000*, p.12.

<sup>15</sup> Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

Une distinction est clairement faite entre les résidus d'hydrocarbures provenant de la purification du combustible et ceux provenant de l'utilisation des huiles et autres lubrifiants nécessaire au fonctionnement des machines.

La purification du combustible est une étape préalable et obligatoire lorsque le navire utilise du fuel lourd comme énergie de propulsion. Ce fuel est souvent de mauvaise qualité. Il est chargé de sédiments et d'eau. Avant toute utilisation, il convient de le décanter et de le purifier. En d'autres termes, il est nécessaire de séparer le combustible des sédiments et de l'eau.

Au terme de ce processus de purification, le combustible est utilisé comme énergie. L'eau mazouteuse peut être rejetée à la mer sous certaines conditions et les résidus d'hydrocarbures contenus dans l'eau sont stockés dans la caisse à boue puisque La Convention Marpol interdit leur rejet à la mer.

Les huiles et lubrifiants sont utilisés pour faire fonctionner la machine. Ils doivent être purifiés avant d'être introduit dans les machines. Après leur utilisation, les huiles dites « usées » sont également stockées soit dans la caisse à boue soit dans une caisse spécifique.

## 2. Les eaux de fond de cale des machines

Les eaux de fond de cale des machines sont des eaux qui s'infiltrent dans le navire. Elles proviennent de la condensation de la salle des machines, des fuites ou des travaux d'entretien et sont mélangées aux hydrocarbures, aux huiles et aux lubrifiants. La Convention MARPOL entend par eaux de cale polluées par les hydrocarbures, « *les eaux qui peuvent être contaminées par des hydrocarbures provenant, par exemple, de fuites ou de travaux d'entretien dans la tranche des machines. Tous les liquides pénétrant dans le système d'assèchement des cales, le plafond de ballast ou les citernes de stockage des eaux de cale, sont considérées comme des eaux de cale polluées par les hydrocarbures*<sup>16</sup>. »

---

<sup>16</sup> Règle 1.33, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures de la Convention Marpol.

## **B. Les eaux usées**

La Convention MARPOL entend par « *eaux usées* » les eaux grises et les eaux noires à bord des navires. L'article 3 de la Règle 1 de l'Annexe IV de MARPOL énonce que « *les eaux usées désigne les eaux et autres déchets provenant d'un type quelconque de toilettes et d'urinoirs<sup>17</sup> ; les eaux provenant des lavabos, baquets et conduits de vidange situés dans les locaux réservés aux soins médicaux<sup>18</sup> (infirmerie, salle de soins, etc.) ; les eaux provenant des espaces utilisés pour le transport d'animaux vivants ; les autres eaux résiduaires lorsqu'elles sont mélangées aux eaux définies ci-dessus<sup>19</sup>. »*

L'impact sur le milieu marin des eaux noires et des eaux grises est considérable. C'est pour cela que la Convention MARPOL encadre leurs rejets.

## **II. Les déchets d'exploitation solides**

Les déchets d'exploitation solides sont entre autres les déchets ménagers, les déchets industriels spéciaux et les déchets professionnels.

### **A. Les déchets ménagers**

Les déchets ménagers désignent les ordures, les déchets domestiques et les déchets alimentaires. Selon Marpol, les ordures sont « *toutes sortes de rebuts, de déchets domestiques ou provenant de l'exploitation normale du navire, à l'exception du poisson frais entier ou non, et dont il peut être nécessaire de se débarrasser de façon continue ou périodique, à l'exception des substances qui sont définies ou énumérées dans les autres Annexes de la présente Convention<sup>20</sup>. »*

---

<sup>17</sup> Eaux appelées couramment « *eaux noires* ».

<sup>18</sup> Eaux appelées couramment « *eaux grises* ».

<sup>19</sup> Règle 1.3, Annexe IV relative à la prévention de la pollution par les eaux usées, Convention Marpol.

<sup>20</sup> Règle 1.2, Annexe V relative à la prévention de la pollution par les ordures, Convention Marpol.

Les déchets domestiques, selon la Directive pour la mise en place de l'Annexe V de Marpol font référence à « *tous les déchets alimentaires, eaux usées et autres déchets provenant des locaux d'habitation du navire*<sup>21</sup>. »

Enfin, les déchets alimentaires sont « *toute substance alimentaire, gâtée ou non, telle que les fruits, les légumes, produits laitiers, volaille, produits de boucherie, rebuts alimentaires, particules alimentaires et toutes les matières contaminées par ces déchets, provenant du navire, principalement des cuisines et des salles à manger*<sup>22</sup>. »

### **B. Les déchets industriels spéciaux**

Ils concernent les déchets de machines comme les chiffons gras, bidons d'huiles, filtre à huiles, filtres à gasoil, ainsi que les déchets des produits liés à l'entretien du navire comme les bidons vides de peintures ou de vernis, chiffons, batteries, piles usagées.

### **C. Les déchets professionnels**

Les déchets professionnels sont les déchets liés aux activités à bord du navire. Il s'agit de filets usés, casiers usés, cordages, cerclages, flotteurs, bâches plastiques, cartons, verres, ferrailles.

Après cette présentation des déchets d'exploitation, il convient d'identifier les résidus de cargaison.

## **Section 2 : Les résidus de cargaison des navires**

Les résidus de cargaison des navires, comme il a été vu ci-dessus, sont des résidus provenant des citernes à cargaison. Mais pour mieux cerner cette notion qui fait l'objet d'une approche différente entre la Directive de l'OMI<sup>23</sup> et la Directive européenne<sup>24</sup>, il est nécessaire de

---

<sup>21</sup> Directives pour la mise en œuvre de L'Annexe V de Marpol Edition de 2006, OMI, Londres, 2006, p.3, §1.7.4.

<sup>22</sup> Directives pour la mise en œuvre de L'Annexe V de Marpol Edition de 2006, OMI, Londres, 2006, p.3, §1.7.2.

<sup>23</sup> Directives pour la mise en œuvre de L'Annexe V de Marpol Edition de 2006, OMI, Londres, 2006.

distinguer cette notion de celle de « *cargaison restante*<sup>25</sup> ». Il conviendra ensuite de distinguer les résidus de cargaison solides des résidus de cargaison liquides.

La cargaison restante est la cargaison liquide ou solide qui subsiste dans les cales, les citernes et tuyauteries après le déchargement. Les cales et les citernes n'ayant pas encore été nettoyées.

Les opérations de nettoyage des cales et des citernes consistent à retirer les cargaisons restantes à l'aide de moyens appropriés. Les cales peuvent être balayées (balayeuses mécaniques, balais) ou aspirées (système d'aspiration) tandis que les citernes sont asséchées grâce à un système d'assèchement.

A l'issue de ces opérations de nettoyage, les restes de cargaison ont disparu mais des résidus de cargaison ont été générés. Les résidus de cargaison sont de la cargaison restante dans le fond des cales, des citernes ou des tuyauteries, qui n'ont pas été évacués par les opérations de nettoyage. Les cales et les citernes sont considérées comme propres. Si des marchandises identiques à celles précédemment déchargées doivent être chargées, il est possible de les charger au-dessus des résidus de cargaison. Cela n'est pas dangereux à partir du moment où les marchandises ont les mêmes propriétés. Toutefois, si les cales ou les citernes doivent accueillir des marchandises aux propriétés différentes, il est nécessaire de retirer les résidus de cargaison avant de procéder au chargement. Il convient de laver à l'eau les cales ou les citernes. Seul le lavage permet l'évacuation des résidus de cargaison rendant la cale ou la citerne apte à contenir toute marchandise.

Les résidus de cargaison peuvent être solides ou liquides.

## **I. Les résidus de cargaison solides**

Les résidus de cargaison solides découlent de la cargaison qui a été chargée et déchargée. Ils peuvent être des écorces de bois, du bois provenant des palettes ou de fardage, des déchets de

---

<sup>24</sup> Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

<sup>25</sup> *Protection des eaux et élimination des déchets survenant à bord des bâtiments*, Secrétariat de la commission de Moselle, [http://www.sn-nord-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Chap-11-\\_protection\\_des\\_eaux\\_et\\_elimination\\_des\\_dechets\\_a\\_bord\\_des\\_batiments\\_cle114485.pdf](http://www.sn-nord-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Chap-11-_protection_des_eaux_et_elimination_des_dechets_a_bord_des_batiments_cle114485.pdf)

céréales, des bâches plastiques, des résidus de pâte à papier, des résidus de vrac industriel et agricole etc...

Les résidus de cargaison solides ne sont pas tous dangereux. Certains peuvent être rejetés à la mer sous conditions.

## **II. Les résidus de cargaison liquides (slops)**

Les résidus de cargaison liquides peuvent être des résidus d'hydrocarbures c'est-à-dire un mélange d'eau, d'hydrocarbure et de sédiments. Ils peuvent également être des eaux de lavage des citernes ayant contenu des huiles végétales, des produits chimiques liquides (acide phosphorique, solution azotée...) ou encore des eaux de lavage des cales à marchandises.

Particulièrement dangereux pour le milieu marin et très polluant, il est interdit de rejeter de tels résidus dans la mer. Ils sont conservés dans une caisse appelée « *slop tank* » qui récupère lors du lavage des cales et des citernes les résidus de cargaison, les restes d'eaux de lavage, de la rouille ou encore de la boue.

L'identification des déchets produits à bord des navires permet d'avoir une meilleure compréhension du sujet abordé. Les déchets d'exploitation et les résidus de cargaison sont des déchets résultant de l'activité du navire, de son exploitation. Ils sont nombreux et de natures différentes.

La question qui se pose est celle de savoir comment sont gérés les déchets des navires identifiés plus haut. Si des moyens sont mis en place à bord pour gérer la production, le traitement et le stockage des déchets, il convient de noter que lorsque l'espace à bord devient insuffisant, leur déchargement dans des installations de réception portuaires est inévitable.

# **Chapitre Premier : La gestion des déchets à bord des navires**

Un navire peut être comparé à une ville flottante. Cette comparaison est assez réaliste dans le sens où tout comme dans une ville, à bord d'un navire, il faut gérer l'approvisionnement en électricité, en nourriture ou encore en carburant pour les gens qui vivent et travaillent à bord. Mais tout comme dans une ville, il est également nécessaire de gérer la production de déchets générés à bord par ces personnes. En effet, dans la mesure où un navire est un lieu clos dont l'espace est forcément restreint et confiné, la gestion des déchets à bord en devient plus que cruciale.

Les déchets sont inutiles et gênants. Inutiles puisqu'ils ne sont pas réutilisables et gênants parce qu'ils prennent de la place alors que l'on manque d'espace. Alors, comment face à leur accumulation à bord, les déchets peuvent-ils être gérés ? Le plus simple serait bien évidemment de le jeter par-dessus bord. Il est bien connu que la mer ingurgite tout. Mais, cela serait contrevenir à la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires. Cette convention, ayant pour objet la lutte contre la pollution opérationnelle des mers, met en place une réglementation détaillée et rigoureuse qui autorise les navires à rejeter leurs déchets à la mer seulement s'ils respectent certaines conditions. A fortiori, cette réglementation oblige les armateurs à installer à bord des systèmes de traitement des déchets. En effet, dans le but de respecter les normes internationales de rejet imposées par Marpol, les déchets doivent, avant d'être éventuellement jetés par-dessus bord, subir des traitements afin de ne pas polluer la mer et être respectueux de l'environnement aquatique. Ainsi, la gestion des déchets à bord des navires se traduit par l'application d'une réglementation internationale rigoureuse et par le traitement des déchets à bord.

## **Section 1 : Une réglementation internationale rigoureuse**

La Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires instaure un corpus de règles strictes de lutte contre la pollution opérationnelle des navires. Cette politique anti-pollution prend forme tout d'abord par un principe d'interdiction pure et simple des rejets à la mer des déchets. Mais affirmer cela sans y ajouter quelques nuances serait nier la réalité. Une réalité bien moins brutale puisque les rejets des déchets à la mer sont autorisés sous conditions. Ainsi, si en principe les rejets à la mer des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison sont interdits par Marpol laissant croire à une rigueur indiscutable de la Convention, il convient de constater que celle-ci admet toutefois une certaine souplesse en encadrant strictement les rejets de tels déchets.

### **I. Le principe d'interdiction des rejets à la mer des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison**

Lutter contre la pollution volontaire des mers est l'objectif ambitieux prôné par Marpol. Le moyen trouvé pour parvenir à la réalisation d'un tel projet est celui d'interdire le rejet des déchets des navires à la mer. Cette interdiction de principe, au demeurant très stricte, est mentionnée dans les Annexes de Marpol, souvent dans des termes peu éloignés.

L'Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures pose ce principe par deux fois aux règles 15 et 34. La première interdit le rejet des hydrocarbures ou mélanges d'hydrocarbures provenant de la salle des machines. La seconde pose le même principe pour les hydrocarbures ou mélanges d'hydrocarbures provenant de la tranche cargaison des pétroliers c'est-à-dire des citernes à cargaison.

L'Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac pose ce principe dans les termes suivants : « *il est interdit de rejeter à la mer des résidus de substances relevant de la catégorie X, Y ou Z ou de substances provisoirement évaluées comme telles, ou des eaux de ballast, des eaux de nettoyage des citernes ou d'autres mélanges contenant de telles substances.*<sup>26</sup> »

---

<sup>26</sup> Règle 13.1, Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

L'interdiction fonctionne également pour l'Annexe IV concernant les eaux usées des navires. L'article 1<sup>er</sup> de la Règle 11 de l'Annexe IV énonce que « *sous réserve des dispositions de la règle 3 de la présente Annexe, le rejet des eaux usées à la mer est interdit*<sup>27</sup>. »

Toutefois, le principe d'interdiction n'est pas énoncé tel quel à l'Annexe V relative à la prévention de la pollution par les ordures des navires. Cette Annexe, faisant exception à la règle, liste en fonction de leur composition, les ordures qui peuvent être rejetées et celles qui doivent être conservées à bord.

L'interdiction totale de rejet est certainement le moyen le plus efficace pour faire disparaître la pollution opérationnelle engendrée par les navires. Mais elle est concrètement inapplicable car la gestion des déchets produits à bord deviendrait un véritable cauchemar surtout pour les navires parcourant de longues distances et ne esalant peu fréquemment.

Par conséquent, la Convention ne peut faire de ce principe d'interdiction un principe absolu. D'ailleurs, des nuances dans l'interdiction sont à relever dans les Annexes puisque chaque règle énonçant le principe d'interdiction s'achève par l'idée que des rejets sont possibles si ceux-ci sont réalisés en conformité avec les prescriptions applicables par l'Annexe concernée. Ainsi, face à l'impossibilité pratique de mettre en œuvre de manière absolue le principe d'interdiction, la Convention Marpol est obligée de revoir ses ambitions à la baisse et d'assouplir le principe en admettant des exceptions c'est-à-dire en acceptant que les navires rejettent à la mer leurs déchets d'exploitation et leurs résidus de cargaison. Cela bien évidemment en suivant les conditions exposées dans chaque Annexe.

## **II. L'encadrement des rejets à la mer des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison**

Les conditions de rejet à la mer des déchets produits par les navires sont strictement encadrées par la Convention. Pour en avoir une meilleure connaissance, il convient d'en dresser leur composition suivant les Annexes. Mais une ombre vient ternir ce tableau de propreté dans la mesure où les prescriptions en matière de rejet peuvent être écartées en toute légalité lorsque le navire est confronté à des circonstances exceptionnelles.

---

<sup>27</sup> Règle 11.3, Annexe IV relative à la prévention de la pollution par les eaux usées, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

## A. Les conditions de rejets déterminées par les Annexes de Marpol

Chaque Annexe prévoit des conditions de rejet particulières. Il convient de les étudier suivant l'ordre des Annexes.

### 1. Les prescriptions prévues par l'Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures

L'Annexe I énonce les conditions de rejet en matière d'hydrocarbures. La notion d'hydrocarbure est définie par Marpol comme désignant « *le pétrole sous toutes ses formes, à savoir notamment le pétrole brut, le fuel-oil, les boues, les résidus d'hydrocarbures et les produits raffinés et comprend, sans que cela porte atteinte au caractère général de ce qui précède, les substances énumérées à l'appendice de la présente Annexe*<sup>28</sup>. »

Une distinction est faite au sein de cette Annexe entre les hydrocarbures provenant de la salle des machines et les hydrocarbures qui issues des citernes à cargaison. Cette distinction n'est pas dénuée de conséquences. La première étant d'établir des conditions de rejet différentes selon la provenance des hydrocarbures.

Si les conditions de rejet de chacune de ces deux catégories sont différentes, les mers dans lesquelles ces rejets sont autorisés sont identiques. Il convient plutôt de procéder par la négative c'est-à-dire d'exposer les zones dans lesquelles les rejets sont soit interdits soit limités encore plus drastiquement. Ce sont les zones dites spéciales<sup>29</sup> qui sont au nombre de dix dans l'Annexe I. Il s'agit de la mer Méditerranée, la mer Baltique, la mer Noire, la mer Rouge, la zone des Golfes, la zone du Golfe d'Aden, la Zone de l'Antarctique, les eaux de l'Europe du Nord-Ouest (la mer du Nord, la mer d'Irlande, la mer Celtique, la Manche), la zone d'Oman de la mer d'Arabie, les eaux au large de la côte méridionale de l'Afrique du Sud.

Ainsi, s'il est nécessaire de distinguer les conditions de rejet des hydrocarbures en fonction de leur provenance à bord du navire, il convient également de distinguer dans chacune des

---

<sup>28</sup> Règle 1.1, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>29</sup> Règle 1.11, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

catégories la position du navire c'est-à-dire s'il se situe à l'intérieur d'une zone spéciale à l'extérieur de celle-ci.

La règle 15 de l'Annexe I aménage les possibilités de rejet des hydrocarbures provenant de la salle des machines. Pour cette catégorie, que le navire se situe dans une zone spéciale ou hors zone spéciale, les conditions de rejet sont quasiment identiques. Le navire doit « *faire route* », doit être pourvu d'un « *matériel de filtrage des hydrocarbures* » afin que « *la teneur en hydrocarbures de l'effluent non dilué ne dépasse pas 15 ppm* », et que le mélange d'hydrocarbures n'ait aucun lien avec la cargaison. En effet, le mélange d'hydrocarbures ne doit pas provenir « *des bouchains des chambres des pompes à cargaison à bord des pétroliers, ni avoir été mélangé à des « résidus de la cargaison d'hydrocarbures.* »

Normalement cette Annexe s'applique à « *tous les navires*<sup>30</sup> ». Mais les dispositions prévues par la règle 15.A et la règle 15.B ne s'appliquent qu'aux navires d'une jauge brute égale ou supérieure à 400. Cela laisse penser que les navires d'une jauge brute inférieure à 400 ne sont soumis à aucune réglementation en matière de rejet des hydrocarbures. Cela est certainement une erreur. En effet, la Règle 15.6 vient pallier ce déficit en mettant en place des prescriptions relatives aux navires d'une jauge brute inférieure à 400 dans toutes les zones à l'exception de l'Antarctique. Elle énonce que « *dans le cas d'un navire d'une jauge brute inférieure à 400, les hydrocarbures et tous les mélanges d'hydrocarbures doivent soit être conservés à bord en vue d'être évacués ultérieurement dans des installations de réception, soit être rejetés à la mer conformément aux dispositions suivantes.* » Ces dispositions ne sont pas éloignées de celles déjà énoncées ci-dessus. Le navire doit *faire route*, utiliser « *un matériel d'un type approuvé par l'Autorité qui garantit que la teneur en hydrocarbures de l'effluent non dilué ne dépasse pas 15 ppm*<sup>31</sup> » et le mélange d'hydrocarbures ne doit pas avoir été mélangé avec la cargaison ou des résidus de cargaison.

Les conditions de rejet des hydrocarbures provenant de la tranche cargaison des pétroliers sont différentes de celles applicables aux compartiments machines. En effet, la règle 34 relative au contrôle des rejets d'hydrocarbures prévoit de deux choses : l'interdiction totale de

---

<sup>30</sup> Règle 2.1, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>31</sup> Règle 15, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

rejeter des hydrocarbures dans les zones spéciales et l'encadrement de ces rejets hors des zones spéciales.

A l'intérieur des zones spéciales, la règle 34.B.3 dispose que « *sous réserve des dispositions du paragraphe 4 de la présente règle, tout rejet à la mer d'hydrocarbures ou de mélanges d'hydrocarbures provenant de la tranche de la cargaison d'un pétrolier est interdit pendant que le pétrolier se trouve dans une zone spéciale*<sup>32</sup>. »

A l'extérieur des zones spéciales, la règle 34.A.1 énonce que les rejets d'hydrocarbures ou de mélanges d'hydrocarbures sont autorisés si le pétrolier « *n'est pas dans une zone spéciale* », s'il est « *à plus de 50 milles de la terre la plus proche* », si « *le taux de rejet des hydrocarbures ne dépassent pas 30 litres par mille marin* », si le pétrolier utilise « *un système de citernes de décantation et un dispositif de surveillance continue et de contrôle des rejets d'hydrocarbures, tels que prescrits aux règles 29 et 31 de la présente Annexe*<sup>33</sup>. »

Les règles de rejet sont beaucoup plus contraignantes dans cette catégorie car elles sont également plus polluantes.

## 2. Les prescriptions de l'Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac.

Cette Annexe prévoit des conditions de rejet selon les catégories de substances liquides nocives. Il existe quatre catégories : X, Y, Z et autres substances. Il convient de définir ces 4 catégories avant d'en détailler leurs conditions de rejet.

Les substances de la catégorie X sont définies par Marpol comme étant des « *substances liquides nocives qui, si elles sont rejetées à la mer lors d'opérations de nettoyage des citernes ou de déballastage, sont réputées présenter un risque grave pour les ressources marines ou pour la santé humaine et justifient donc l'interdiction des rejets dans le milieu marin*<sup>34</sup>. »

Les substances de la catégorie Y sont des « *substances liquides nocives qui, si elles sont rejetées à la mer lors de l'opération de nettoyage des citernes ou de déballastage, sont*

---

<sup>32</sup> Règle 34.B.3, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>33</sup> Règle 34.A.1, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>34</sup> Règle 6.1.1, Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

*réputées présenter un risque pour les ressources marines ou pour la santé humaine ou causer un préjudice aux valeurs d'agrément ou à d'autres utilisations légitimes de la mer et justifient donc une limitation de la qualité et de la quantité des rejets dans le milieu marin<sup>35</sup>. »*

Les substances de la catégorie Z sont des « *substances liquides nocives qui, si elles sont rejetées à la mer lors de l'opération de nettoyage des citernes ou de déballastage, sont réputées présenter un risque faible pour les ressources marines ou pour la santé humaine et justifient donc des restrictions moins rigoureuses de la qualité et de la quantité des rejets dans le milieu marin<sup>36</sup>. »*

La Convention prévoit une quatrième catégorie intitulée « *autres substances<sup>37</sup>* » et qui sont des « *substances identifiées par la mention OS<sup>38</sup> (autres substances)*. »

Les conditions de rejets de la catégorie X sont détaillées à la règle 13.6 de l'annexe II qui prévoit que les rejets directs à la mer de telles substances ou de mélanges contenant de telles substances sont interdits. En effet, la règle 13.6 prévoit que la citerne ayant contenu une substance de la catégorie X doit, après le déchargement de cette substance et avant tout rejet à la mer, subir un prélavage. Les résidus résultant du nettoyage ne peuvent être rejetés directement à la mer. Ils doivent être pompés dans des installations de réception portuaire jusqu'à ce que la concentration de la substance dans le liquide rejeté soit inférieure ou égale à 0.1% du poids. Lorsque le taux de concentration a été atteint, les eaux de lavage des citernes doivent continuer d'être déversées dans les installations de réception jusqu'à ce que la citerne soit vide. Les eaux de nettoyage des citernes ne peuvent être rejetées à la mer même avec une faible teneur dans l'effluent en substances relevant de la catégorie X.

Par contre, « *l'eau introduite ultérieurement dans la citerne peut être rejetée à la mer conformément aux normes de rejets énoncées à la règle 13.2<sup>39</sup>*. » Ce n'est seulement qu'après

---

<sup>35</sup> Règle 6.1.2, Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>36</sup> Règle 6.1.3, Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>37</sup> Règle 6.1.4, Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>38</sup> « *Other substances* »

<sup>39</sup> Règle 13.6.1.2 Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

le nettoyage achevé des citernes qu'il devient possible de rejeter de l'eau directement à la mer sans traitement préalable.

Ces rejets doivent être effectués selon les dispositions de la règle 13.2 de l'Annexe II lesquelles concernent tout d'abord la vitesse du navire pendant le rejet. *« Le navire fait route à une vitesse d'au moins 7 nœuds pour les navires à propulsion autonomes et d'au moins 4 nœuds pour les autres navires. »* Ensuite, la nécessité d'effectuer le rejet sous flottaison, *« le rejet s'effectue sous la flottaison, par le ou les orifices de rejet immergés, sans dépasser le débit maximal pour lequel le ou les orifices de rejet immergés ont été conçus. »* Enfin, la distance minimale de la terre la plus proche pendant le rejet sera *« d'au moins 12 milles marins de la terre la plus proche et dans des eaux d'une profondeur d'au moins 25 mètres. »*

Les substances des catégories Y et Z sont soumises aux dispositions de rejet de la règle 13.2 qui leur sont communes. Toutefois, une distinction s'opère au sein de la catégorie Y entre les substances hautement visqueuses et qui se solidifient rapidement et les autres substances. Les citernes contenant ces substances particulières doivent être prélavées et les résidus de cargaison résultant du nettoyage doivent être rejetés dans les installations de réception portuaire jusqu'à ce que la citerne soit vide.

L'article 7.1.3.3.3 de l'Annexe II dispose que *« l'eau introduite ultérieurement dans la citerne peut être rejetée à la mer conformément aux normes de rejets énoncées à la règle 13.2. »*

Les rejets de telles substances doivent être réalisés lorsque le navire fait route à une vitesse d'au moins 7 nœuds, en dessous de la ligne de flottaison et à une profondeur d'au moins 25 mètres, à une distance minimale de la terre la plus proche d'au moins 12 milles marins.

S'agissant des rejets des substances relevant des catégories Y et Z, ils doivent également être effectués lorsque le navire est à une distance d'au moins 12 milles de la terre la plus proche, évoluer à une vitesse de 7 nœuds, dans des eaux d'une profondeur au moins de 25 mètres et en dessous de la ligne de flottaison. Notons que la concentration de ces substances dans les effluents rejetés doit être inférieure à 1 ppm et le taux de rejet ne doit pas dépasser 1m<sup>3</sup> ou 1/3000 de la capacité de la citerne.

### 3. Les prescriptions de l'Annexe IV relative à la prévention de la pollution par les eaux usées

Les conditions de rejet des eaux usées sont énoncées à la Règle 11 de l'Annexe IV. Il convient de distinguer les déchets qui ont subi un traitement préalable à leur rejet ou ceux qui n'en n'ont pas subi. En effet, la Règle 11 énonce que si les eaux usées ont été broyées et désinfectées, le navire peut les rejeter à « *une distance de plus de trois milles marins de la terre la plus proche* », et s'il « *fait route à une vitesse au moins égale à 4 nœuds*<sup>40</sup>. »

Si les eaux usées n'ont ni été broyées ni désinfectées avant leur rejet, le navire peut procéder à leur évacuation « *à une distance de plus de 12 milles marins* » de la terre la plus proche et s'il « *fait route à une vitesse au moins égale à 4 nœuds.* » Dans tous les cas, le navire doit être équipé d'un des systèmes de traitements des eaux usées prévu à la Règle 9 de la présente Annexe qui sera étudiée dans la seconde partie de ce chapitre.

### 4. Les prescriptions de l'Annexe V relatives à la prévention de la pollution par les ordures des navires

L'Annexe V relative à la prévention de la pollution par les ordures des navires détermine des conditions de rejet des ordures à la mer. Ces conditions sont déterminées en fonction de la position du navire, à savoir si le navire est situé hors d'une zone spéciale ou s'il est situé dans une zone spéciale. Ces zones spéciales<sup>41</sup> sont au nombre de huit (la mer Méditerranée, la mer Baltique, la mer Noire, la mer Rouge, la zone de Golfe, la mer du Nord, l'Antarctique, la région des Caraïbes). L'ajout de cette dernière est loin d'être anodin. La région des Caraïbes est un lieu où le tourisme est particulièrement développé et où circule de nombreux navires de croisières. Les passagers peu scrupuleux jettent des ordures par-dessus bord ne se souciant peu de la faune qui les entoure. Sachant que chaque passager produit entre 1 et 3.5 kilos d'ordures par jour<sup>42</sup>, imaginons le désastre que cela produirait pour la région si chacun laissait

---

<sup>40</sup> Règle 11, Annexe IV relative à la prévention de la pollution par les eaux usées, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>41</sup> Règle 5, Annexe V relative à la prévention de la pollution par les ordures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>42</sup> Groupe de travail du Conseil sur la construction navale (GT6), *L'industrie de la construction navale : problèmes d'environnement et de changement climatique*, OCDE, novembre 2010, p.40.

ses ordures flotter à la surface de la mer. D'où l'intérêt d'avoir déclaré cette région comme zone spéciale.

L'Annexe V prévoit certaines dispositions communes à l'ensemble des zones. Ces dispositions peuvent être une interdiction de rejet ou une autorisation<sup>43</sup>.

Une interdiction commune a été mise en place par la Convention concernant les matières plastiques. Que le navire se situe à l'intérieur d'une zone spéciale ou à l'extérieur de celle-ci, il n'a pas le droit de jeter par-dessus bord des matières plastiques. La Règle 3.1.a concernant les rejets hors des zones spéciales et la Règle 5.2.a.i énonce dans des termes identiques que « *l'évacuation dans la mer de tous les objets en matière plastique, y compris notamment les cordages et les filets de pêche en fibre synthétique ainsi que les sacs à ordures en matière plastique et les cendres de matières plastiques incinérées qui peuvent contenir des métaux lourds et d'autres résidus toxiques, est interdite* ». Cette disposition met en avant l'idée que les matières plastiques sont particulièrement polluantes et dangereuses. Du fait de leurs propriétés non biodégradables, elles mettent plusieurs siècles à disparaître. De plus, ces matières peuvent être mortelles pour la faune tant aquatique que terrestre.

Il existe également une disposition commune concernant les déchets alimentaires. L'Annexe V prévoit que dans l'ensemble des zones, il est possible de rejeter ces ordures lorsqu'elles n'ont subi ni broyage ni concassage à plus de 12 milles de la terre la plus proche.

Les conditions de rejet à l'extérieur des zones spéciales sont formulées à la Règle 3 de l'Annexe V. La Règle 3.1.b.i ne dispose que le rejet dans la mer des ordures telles que « *le fardage et les matériaux de revêtement et d'emballage qui flotteraient* » doit être réalisé « *aussi loin que possible de la terre la plus proche* » c'est-à-dire le plus loin possible de la ligne de base qui sert à déterminer la mer territoriale. Dans ce cas particulier, l'évacuation de telles ordures est interdite « *si la terre la plus proche est à moins de 25 milles marins.* »

La Règle 3.1.b.ii énonce que l'évacuation des ordures telles que « *les papiers, les chiffons, les objets en verre, les objets métalliques, les bouteilles, les ustensiles de cuisines et les rebuts de même nature* » est interdite à moins de 12 milles de la terre la plus proche. Il convient de préciser que les ordures précédemment énumérées peuvent être rejetées à moins de 3 milles des côtes lorsqu'elles ont fait l'objet d'un broyage ou d'un concassage. La Règle 3.1.c

---

<sup>43</sup> Cf. Annexe n° 1 : Tableau 1 – Résumé des règles relatives à l'évacuation des ordures en mer, p.84.

précisant que « *les ordures ainsi broyées ou concassées doivent pouvoir passer à travers un tamis dont les ouvertures ne dépassent pas 25mm.* »

Les conditions de rejet des ordures à l'intérieur des zones spéciales sont beaucoup plus sévères que hors des zones spéciales. S'il est interdit de rejeter à la mer toutes matières plastiques peu importe la position du navire, la Règle 5.2.a.ii étend cette interdiction de rejet dans les zones spéciales à « *toutes les autres ordures, y compris les objets en papier, les chiffons, les objets en verre, les objets métalliques, les bouteilles, les ustensiles de cuisine, le fardage et les matériaux de revêtement et d'emballage.* » Ce ne sont plus seulement les matières plastiques qui doivent être conservées à bord.

Il convient de noter une exception pour la région des Caraïbes énoncée à la Règle 5.2.c : « *l'évacuation dans la région des Caraïbes des déchets alimentaires broyés ou concassés se fait aussi loin que possible de la terre et, dans tous les cas, à trois milles au moins de la terre la plus proche. Les déchets alimentaires ainsi broyés ou concassés doivent pouvoir passer à travers un tamis dont les ouvertures ne dépassent pas 25mm.* »

Les Règles 3.2 et 5.3 disposent que « *lorsque les ordures sont mêlées à d'autres rebuts dont l'évacuation ou le rejet sont soumis à des dispositions différentes, les dispositions les plus rigoureuses sont applicables.* »

L'ensemble des dispositions des Annexes I, II, IV et V présentées ci-dessus doivent obligatoirement être appliquées par les navires. Leur non-respect est passible de sanctions. Toutefois, il existe un certain nombre de cas dans lesquels les prescriptions des Annexes deviennent inapplicables et ce en toute légalité.

### **B. L'inapplication des prescriptions des Annexes en cas de circonstances exceptionnelles**

Les conditions de rejet définies par les Annexes de la Convention MARPOL sont obligatoires et doivent être appliquées. Mais il arrive que, dans certaines circonstances exceptionnelles, ces dispositions deviennent impossibles à mettre en œuvre. C'est pour cela que chaque Annexe contient une règle appelée « *Exceptions* » autorisant les gens de mer à bord du navire à rejeter en mer des hydrocarbures ou mélanges d'hydrocarbures, des substances nuisibles nocives, des eaux usées ou encore des ordures alors qu'en temps normal de tels rejets seraient sévèrement sanctionnés.

Il existe ainsi trois cas dans lesquels les prescriptions de rejet peuvent ne pas être suivies lesquels sont la préservation de la sécurité du navire et la sauvegarde de la vie humaine en mer, le cas d'avarie et enfin le cas de circonstances exceptionnelles.

### 1. Le cas de sauvegarde de la vie humaine en mer et préservation de la sécurité du navire

La règle 4 de l'Annexe I dispose que les règles 15 et 34 relatives aux contrôles des rejets des hydrocarbures ou mélanges d'hydrocarbures exposés ci-dessus ne s'appliquent pas « *lorsqu'un tel rejet est nécessaire pour garantir la sécurité d'un navire ou la sauvegarde de la vie humaine en mer.* »

L'Annexe II, par sa règle 3 en dit de même et autorise les rejets à la mer de substances nuisibles nocives ou les mélanges contenant de telles substances « *lorsqu'un tel rejet est nécessaire pour garantir la sécurité du navire ou la sauvegarde de la vie humaine en mer.* »

Les Annexes IV et V disposent quant à elles que les rejets des eaux usées et des ordures est possible lorsqu'ils sont nécessaires « *pour garantir la sécurité d'un navire et celles des personnes à bord ou la sauvegarde de la vie humaine en mer*<sup>44</sup>. » Le champ d'application des exceptions de ces deux Annexes paraît un peu plus large dans la mesure où elles disposent expressément qu'en cas de danger pour les personnes à bord, les rejets normalement contrôlés sont autorisés. Cela est certainement dû au fait que ces Annexes s'appliquent tout aussi bien aux navires de charges qu'aux navires à passagers.

### 2. Cas d'avarie

Les conditions de rejets déterminées par les Annexes disparaissent également en cas d'avarie survenue à bord du navire. Les Annexes I, II, IV et V disposent que les règles relatives aux contrôles des rejets en mer deviennent inapplicables de tels rejets « *résultent d'une avarie survenue au navire ou à son équipement.* » Toutefois, cette exception est conditionnée. Il est nécessaire que les personnes à bord aient pris « *toutes les précautions raisonnables [...] après l'avarie ou la découverte du rejet pour empêcher ou réduire au minimum ce rejet.* »

---

<sup>44</sup> Règle 3 de l'Annexe IV et Règle 6 de l'Annexe V de la Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

Les règles des Annexes I et II ajoutent que l'exception du cas d'avarie disparaît si « *le propriétaire ou le capitaine a agi soit avec l'intention de causer un dommage, soit témérairement et en sachant qu'un dommage en résulterait probablement.* » Si une avarie s'est produite par la faute intentionnelle du propriétaire ou du capitaine ou la faute inexcusable de ceux-ci, les rejets effectués alors sont passibles de sanctions puisqu'ils ont été réalisés fautivement. Par contre les Annexes IV et V ne prévoient pas une telle disposition.

### 3. Circonstances exceptionnelles : pollution et perte accidentelle

En cas de circonstances exceptionnelles prévues par MARPOL, il est possible de déroger aux prescriptions normalement applicables en matière de rejet.

Les Annexes I et II mettent en place une exception en cas de lutte contre la pollution. En effet, il est possible de rejeter des hydrocarbures ou des mélanges d'hydrocarbures ou des substances liquides nocives ou des mélanges de telles substances lorsqu'il s'agit de combattre une pollution. Ces rejets sont conditionnés à l'autorisation préalable de l'Autorité. Ainsi il énoncé aux Annexes I et II dans les termes suivants l'autorisation de rejeter les substances précédemment déclinées si de tels rejets « *sont approuvés par l'Autorité lorsqu'on a recours à ce rejet pour lutter contre un événement particulier de pollution afin de réduire au minimum les dommages par pollution. Tout rejet de cette nature doit être soumis à l'approbation du gouvernement dans la juridiction duquel il est prévu de l'effectuer*<sup>45</sup>. »

L'Annexe V prévoit que les conditions de rejet ne s'appliquent pas en cas de « *perte accidentelle de filets de pêche en fibre synthétique*<sup>46</sup>. » Toutefois il faudra prouver que « *toutes les précautions raisonnables ont été prises pour empêcher cette perte.* »

Ainsi, les rejets non contrôlés peuvent être réalisés par les navires en toute légalité lorsque l'un de ces trois cas se rencontre. Ceux-ci demeurent toutefois des cas exceptionnels qui doivent être prouvés. La norme demeure si aucune preuve d'avarie, de circonstances exceptionnelles ou de sauvegarde de la vie humaine en mer ne peut être faite.

Rejeter à la mer les hydrocarbures ou les mélanges d'hydrocarbures, les substances chimiques ou les mélanges de substances, les eaux usées ou encore les ordures est loin de se faire

---

<sup>45</sup> Règle 4.3 de l'Annexe I et règle 3.3 de l'Annexe II de la Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>46</sup> Règle 6.c de l'Annexe V de la Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

directement au vue des conditions imposées par Marpol. Le respect de ces conditions est obligatoire mais surtout crucial pour dépolluer les mers. Or cet encadrement strict entraîne nécessairement une gestion rigoureuse des déchets produits à bord. Les déchets d'exploitation et les résidus de cargaison doivent subir un traitement préalable à leur rejet afin de respecter les prescriptions des Annexes. Il convient donc de voir et de comprendre quels sont les différents systèmes de traitement mises en place à bord du navire.

## **Section 2 : Le traitement des déchets à bord des navires**

De nombreux déchets sont générés à bord des navires. Ceux-ci, particulièrement polluants pour le milieu marin, ne peuvent être rejetés à la mer tels quels comme nous l'avons vu ci-dessus. C'est pourquoi, ils font l'objet de traitements avant d'être éventuellement jetés par-dessus bord.

Les systèmes de traitement installés sur les navires permettent entre autres de séparer l'eau des boues polluantes, de réduire le volume des déchets et de gagner de la capacité de stockage. Ces systèmes sont spécialisés en fonction des déchets à traiter. Les déchets hydrocarbonés ne subissent pas le même traitement que les ordures ou encore les eaux usées. Ainsi, l'explication du fonctionnement de ces différents systèmes, aussi techniques qu'ils soient, se fera selon la division suivante : tout d'abord le traitement des hydrocarbures puis le traitement des eaux usées et des ordures.

### **I. Les traitements des hydrocarbures**

Comme il a été vu dans la première partie lors de l'étude de l'Annexe I, le rejet à la mer des hydrocarbures est interdit sauf à respecter certaines conditions dont la principale est que l'effluent rejeté contienne une concentration en hydrocarbures inférieure à 15 ppm. L'effluent rejeté est tout simplement de l'eau contenue dans les hydrocarbures. Cette eau doit être traitée afin de respecter la teneur de 15 ppm. Mais le système de traitement n'est pas le même selon la provenance des hydrocarbures. Il existe une distinction entre les hydrocarbures provenant de la salle des machines et ceux provenant des citernes à cargaison.

## A. Le traitement des hydrocarbures provenant de la salle des machines

Les hydrocarbures provenant de la salle des machines se dédoublent en deux catégories : les résidus d'hydrocarbures et les eaux de cale polluées.

### 1. Les résidus d'hydrocarbures de la salle des machines

Les résidus d'hydrocarbures, les boues ou encore les « *sludges* » en anglais, proviennent de l'épuration du combustible utilisé pour la propulsion du navire mais également de la purification des lubrifiants, des huiles de graissages permettant le bon fonctionnement des machines<sup>47</sup>. L'annexe I de la Convention Marpol donne une définition précise des résidus d'hydrocarbures à sa règle 1.32. « *Résidus d'hydrocarbures (boues) désigne les déchets résiduels d'hydrocarbures produits pendant l'exploitation normale du navire tels que ceux qui proviennent de la purification du combustible ou de l'huile de graissage utilisés pour les machines principales ou auxiliaires, de l'huile usée obtenue par séparation qui provient du matériel de filtrage des hydrocarbures, de l'huile usée recueillie dans des gattes et des huiles hydrauliques et lubrifiantes usées.* » Ainsi, on distingue les résidus d'hydrocarbures provenant du combustible et les résidus provenant des lubrifiants utilisés pour graisser le moteur.

Mais avant d'aborder le système de traitement des résidus d'hydrocarbures, une explication concernant la création de ces résidus est nécessaire.

#### - La création des résidus d'hydrocarbures

Le combustible chargé dans les soutes du navire le plus souvent utilisé est le fuel lourd<sup>48</sup>. Noir, très visqueux et de piètre qualité, il contient des impuretés telles que de l'eau et des sédiments qu'il est nécessaire de retirer avant toute utilisation. Les propriétés contenues dans

---

<sup>47</sup> Commandant LOISEAU Jacques, *Les significations mal connues des termes « dégazages, déballastage »*, décembre 2000, [http://www.afcan.org/dossiers\\_techniques/gestion\\_dech\\_huileux2.html](http://www.afcan.org/dossiers_techniques/gestion_dech_huileux2.html)

<sup>48</sup> Jean-Daniel Troyat, *Pollution par les hydrocarbures et transport maritime*, octobre 2006, [http://www.afcan.org/dossiers\\_juridiques/pollution\\_transport.html](http://www.afcan.org/dossiers_juridiques/pollution_transport.html)

le fuel peuvent avoir un impact important sur l'efficacité de celui-ci. En effet, une teneur excessive en eau par exemple entraînera une perte d'énergie du fuel et endommagera les moteurs du fait de la corrosion<sup>49</sup>. Pour ces raisons, le fuel lourd doit subir un traitement avant qu'il d'être injecté dans un moteur.

Le traitement du fuel lourd<sup>50</sup> consiste à retirer l'eau, les sédiments et autres matières en suspens. Plusieurs étapes successives sont nécessaires pour éliminer le plus d'impuretés possibles. Il s'agit tout d'abord d'une phase de décantation. Cette phase permettra de séparer par gravité la boue et l'eau du fuel. Puis le fuel, préalablement préchauffé et filtré, sera pompé vers une centrifugeuse qui séparera le fuel des sédiments et l'eau encore présents même après la décantation. Ainsi, la quantité d'eau et de sédiments contenue dans le fuel sera considérablement réduite. Le fuel lourd nettoyé de ses impuretés sera finalement chauffé pour qu'il devienne plus fluide et ensuite injecté dans le moteur.

Quant à l'eau et les sédiments séparés seront rejetés dans une caisse dédiée appelée « *citerne à résidus d'hydrocarbures* » ou encore « *sludge tank* » en anglais. Selon la règle 1.32 de l'Annexe 1 « *une citerne à résidus d'hydrocarbures désigne une citerne qui sert à stocker les résidus d'hydrocarbures (boues) à partir de laquelle les résidus d'hydrocarbures (boues) peuvent être évacués directement au moyen du raccord normalisé de jonction des tuyautages d'évacuation ou par tout autre moyen d'évacuation approuvé.* » La présence de cette citerne dans la salle des machines est une obligation posée par la règle 12.1 de l'annexe 1. « *Tout navire d'une jauge brute égale ou supérieure à 400 doit être équipé d'une ou plusieurs citernes de capacité suffisante, compte tenu du type de machines et de la durée du voyage, pour recevoir les résidus d'hydrocarbures (boues) qu'il n'est pas possible d'éliminer autrement en se conformant aux prescriptions de la présente Annexe.* » La citerne à résidus d'hydrocarbures fera ultérieurement l'objet d'un autre traitement.

La citerne à résidus d'hydrocarbures ne contient pas uniquement les résidus provenant du traitement du fuel lourd. Elle contient également les résidus huileux issus du traitement des lubrifiants servant au graissage des machines. Les lubrifiants suivent un traitement similaire à celui conçu pour le traitement du fuel lourd. Ils doivent être décantés et séparés des impuretés

---

<sup>49</sup> Michel Murphy, *Combustibles et lubrifiants manuel de formation*, [http://www.michelmurphy.com/Pdf%20divers/huiles\\_manuel\\_formation.pdf](http://www.michelmurphy.com/Pdf%20divers/huiles_manuel_formation.pdf)

<sup>50</sup> Conseil International des machines à combustions, *Recommendations concerning the design of heavy fuel treatment plants for diesel engines*, Cimac, 2006, [http://www.lme.ntua.gr/repos/lessons/CIMAC-FUELS-recm\\_25.pdf](http://www.lme.ntua.gr/repos/lessons/CIMAC-FUELS-recm_25.pdf)

avant leur utilisation. Les résidus huileux sont déversés dans la même citerne de stockage que celle contenant les résidus d'hydrocarbures. Les résidus huileux sont donc mélangés aux résidus provenant du combustible.

Le contenu de cette citerne ne peut pas être déversé à la mer. Néanmoins, il fait l'objet d'un traitement particulier afin de retirer le maximum d'eau et d'alléger le poids de la citerne.

Il convient à présent de voir comment sont traités les résidus d'hydrocarbures.

- Le système de traitement des résidus d'hydrocarbures

Les résidus d'hydrocarbures et les résidus huileux sont rejetés dans la citerne à résidus d'hydrocarbures. Ils sont composés d'eau, de sédiments, de résidus de fuel, de résidus d'huile. Le système de traitement des boues d'hydrocarbures a pour objectif de réduire la quantité de boue en retirant au maximum l'eau qu'elles contiennent et en séparant les huiles usées. Afin de remplir cet objectif, les boues d'hydrocarbures sont traitées soit par un système de centrifugation soit par un système de séparation.

- Le système de centrifugation<sup>51</sup> est spécialement conçu pour retirer les matières solides des résidus huileux. Les boues sont pompées de la citerne à boues vers une caisse de décantation ou les boues seront chauffées. Après 24 heures, l'eau sera vidée vers la caisse dédiée aux eaux de fond de cale polluées. Les boues dont l'eau a été retirée sont transférées vers une centrifugeuse. La force centrifuge déposera les matières solides sur les parois du cylindre et seront rejetées vers une caisse spéciale. L'huile sera récupérée dans la caisse à huile usée.

- Dans le système de séparation<sup>52</sup>, les boues d'hydrocarbures sont contenues dans une citerne chauffée. Le chauffage des boues est important car il empêche la solidification de celles-ci. Elles sont ensuite pompées vers le séparateur de boues. De ce séparateur sortira trois produits rejetés dans trois caisses différentes. Les huiles iront vers la caisse à huile usée et les boues restantes seront déversées dans une autre caisse à boue. L'eau sera rejetée dans la caisse dédiée aux eaux de fond de cale polluées.

---

<sup>51</sup> Cf. Annexe n°2 : Schéma du traitement des résidus d'hydrocarbures par système de centrifugation, p.85.

<sup>52</sup> Cf. Annexe n°3 : Schéma du traitement des résidus d'hydrocarbures par système de séparation, p.86.

La convention Marpol autorise le rejet à la mer des eaux de fond de cale à condition que la teneur en résidus polluant contenue dans l'effluent soit inférieure à 15 ppm. Par conséquent, les eaux de fond de cale polluées doivent faire l'objet d'un traitement spécifique visant à séparer les composants polluants de l'eau. Celle-ci sera ensuite jetée par-dessus bord.

## 2. Les eaux de cale polluées

Tous les navires que ce soit un pétrolier, un porte-conteneur, un ferry, génèrent des eaux de cale dans la salle des machines.

Les eaux de fond de cale sont un mélange d'eau de mer et d'eau douce, de fuel et de lubrifiant, d'eau mazouteuse provenant de la citerne à résidus d'hydrocarbures, de détergents et produits chimiques<sup>53</sup>. La règle 1.33 de l'Annexe 1 de la Convention Marpol définit ces eaux de la manière suivante : « *eaux de cale polluées par les hydrocarbures désigne les eaux qui peuvent être contaminées par des hydrocarbures provenant, par exemple, de fuites ou de travaux d'entretien dans la tranche des machines. Tous les liquides pénétrant dans le système d'assèchement des cales, y compris les puisards, les tuyautages d'assèchement des cales, le plafond de ballast ou les citernes de stockage des eaux de cale, sont considérés comme des eaux de cale polluées par les hydrocarbures.* »

Les eaux de fond de cale polluées sont collectées dans des puisards situés un peu partout dans la salle des machines. L'eau coule dans les puisards. Elle est collectée et stockée dans une caisse spécialement conçue pour la récupérer. Il s'agit de la « *citerne de stockage des eaux de cale polluées* ». Selon la règle 1.34 de l'Annexe 1, la « *citerne de stockage des eaux de cale polluées désigne une citerne qui sert à recueillir les eaux de cale polluées avant leur rejet, leur transfert ou leur évacuation.* » En anglais, on parle de « *Bilge water tank* ». Cette citerne contient également les eaux mazouteuses provenant du traitement des boues d'hydrocarbures<sup>54</sup>.

---

<sup>53</sup> Mahle Industrial Filtration, *Bilge water separation, reliable, powerful, economical*, NFV, [http://www.mahle-industrialfiltration.com/C1256F7900537A47/vwContentByKey/W27JXJLD897STULEN/\\$FILE/MPEB\\_Bro\\_EN.pdf](http://www.mahle-industrialfiltration.com/C1256F7900537A47/vwContentByKey/W27JXJLD897STULEN/$FILE/MPEB_Bro_EN.pdf)

<sup>54</sup> Cf. Annexe n°4 : Schéma système de traitement des eaux de cale polluées, p.87.

Cette caisse est chauffée afin de faciliter la séparation des particules et accélérer la décantation. Trois couches<sup>55</sup> distinctes vont se former dans la caisse.

La couche inférieure est composée des solides.

La couche du milieu contient l'eau polluée par les résidus d'hydrocarbures et les produits chimiques. C'est cette eau qui subira le traitement et qui sera rejetée à la mer.

La couche supérieure qui est composée d'huiles. Cette huile flottant à la surface sera pompée et rejetée dans la caisse contenant les huiles usées. Les sédiments sont envoyés dans la caisse contenant les résidus d'hydrocarbures déjà traités.

L'eau polluée est pompée et envoyée dans le séparateur à eaux mazouteuses appelé également séparateur 15 ppm. Lorsque le séparateur fonctionne, il sépare les résidus polluants de l'eau. Les résidus sont dirigés vers la caisse à résidus d'hydrocarbures. L'eau passe dans le séparateur. Si la teneur en résidus est inférieure à 15 ppm, elle est rejetée à la mer. A contrario, si le taux de résidus dépasse les 15 ppm, l'eau est renvoyée dans la citerne de stockage de départ afin d'être à nouveau traitée<sup>56</sup>.

Si l'eau contenue dans la citerne des eaux de cale polluées peut être, après traitement, rejetée à la mer si elle contient une concentration en produits polluants inférieures à 15 ppm, qu'advient-il des déchets traités qui sont contenus dans les caisses tels que les huiles usées et les résidus d'hydrocarbures ?

Les boues restantes dans la citerne à résidus, essorées d'eau, sont conservées à bord car il est strictement interdit de les rejeter à la mer. A bord, elles peuvent être incinérées. L'inconvénient de cette technique réside dans le fait que l'incinérateur pompe énormément de carburant, ce qui est peu avantageux économiquement pour le navire et surtout pour l'armateur. De plus, il pollue l'atmosphère et peut contrevenir aux prescriptions de l'Annexe VI de Marpol relative à la prévention de la pollution de l'air par les navires.

Une autre possibilité existe pour se débarrasser des boues d'hydrocarbures. Elles seront tout simplement déchargées dans des installations de réception portuaires. Cette seconde hypothèse est celle la plus appliquée. C'est pour cela qu'il est nécessaire que l'eau contenue dans ces boues soit préalablement évacuée afin que les citernes soient les plus allégées

---

<sup>55</sup> Mahle Industrial Filtration, *Bilge water separation, reliable, powerful, economical*, NFV, [http://www.mahle-industrialfiltration.com/C1256F7900537A47/vwContentByKey/W27JXJLD897STULEN/\\$FILE/MPEB\\_Bro\\_EN.pdf](http://www.mahle-industrialfiltration.com/C1256F7900537A47/vwContentByKey/W27JXJLD897STULEN/$FILE/MPEB_Bro_EN.pdf)

<sup>56</sup> *Gestion des résidus "machine"*, texte communiqué par le bureau de l'AFCAN, [http://www.afcan.org/dossiers\\_techniques/gestion\\_residus.html](http://www.afcan.org/dossiers_techniques/gestion_residus.html)

possible. En effet, l'objectif de l'ensemble de ces systèmes de traitement des boues d'hydrocarbures est d'alléger au maximum la citerne en retirant l'eau et l'huile qu'elle contient. Comme il le sera étudié dans le chapitre second, les coûts de déchargement dans les ports de ces résidus sont calculés au poids. Plus la citerne contient d'eau, plus elle est lourde et plus le coût de déchargement est élevé. Par conséquent, il apparaît logique que les armateurs veuillent réduire le poids de la citerne à résidus d'hydrocarbures en pompant le maximum d'eau possible.

Le système de traitement des résidus d'hydrocarbures et des eaux de fond de cale polluées provenant de la salle des machines se différencie de celui adapté au traitement des résidus de cargaison provenant des citernes à cargaison des pétroliers.

### **B. Le traitement des résidus de cargaison des pétroliers – les slops**

La gestion des résidus d'hydrocarbures provenant des citernes à cargaison des pétroliers a connu une évolution extraordinaire depuis les années 50 démontrant par-là l'inquiétude suscitée par la question de la pollution opérationnelle au niveau international.

Si aujourd'hui les pétroliers ne polluent pratiquement plus du fait des rejets de leurs résidus de cargaison, il n'en a pas toujours été ainsi. En effet, jusque dans les années 70 et l'instauration de la Convention Marpol, les pétroliers constituaient la principale source de pollution des mers par hydrocarbures. Cela s'explique par le fait que les pétroliers étaient construits de telle manière que leurs citernes à cargaison, qui transportaient les cargaisons de pétrole en temps normal, pouvaient être également chargées d'eau de mer. Le remplissage des citernes d'eau de mer était opéré soit en vue du dégazage de celles-ci, soit en vue du lavage des citernes, soit en vue du ballastage. Précisons que le dégazage est le fait de rejeter dans l'atmosphère les gaz d'hydrocarbures qui se sont développés à la surface de la cargaison pendant le voyage et qui sont très nocifs. L'eau permet de faire disparaître ces gaz toxiques des citernes. Le ballastage est le fait de remplir les citernes d'eau de mer afin d'assurer la stabilité du navire quand celui-ci est lège.

Les conséquences qu'engendraient le remplissage des citernes à cargaison d'eau de mer n'étaient pas neutres. A l'époque, cette eau chargée d'hydrocarbures étaient directement

rejetée à la mer sans traitement préalable de dépollution. Ainsi, les opérations de lavage à l'eau de mer, de dégazage et de déballastage entraînaient une pollution considérable des mers.

La prise de conscience par les instances internationales de la dangerosité pour le milieu marin de cette pollution a permis l'instauration de règles internationales dont le contenu se retrouve dans la convention OilPol de 1954 et surtout dans la convention Marpol 73/78. Si cette première se limitait à interdire le rejet d'hydrocarbures dans certaines zones vulnérables et à les autoriser lorsque le navire se situait à une certaine distance de la côte, la convention Marpol a mis en place des règles beaucoup plus drastiques de lutte contre la pollution opérationnelle des pétroliers. Cela passe entre autre par l'amélioration de la construction des navires, par des méthodes de lavages des citernes à cargaison et par le contrôle des rejets des hydrocarbures provenant des citernes à cargaison.

L'amélioration de la construction des navires se traduit par l'obligation pour les pétroliers d'être munis de citernes à ballast séparé des citernes à cargaison. La règle 18 de l'Annexe 1 aux articles 1, 6 et 8 énonce que pour les pétroliers d'un port en lourd égal ou supérieur à 20000 tonnes livrés après le 1<sup>er</sup> juin 1982, pour les transporteurs de pétrole brut d'un port en lourd de 40000 tonnes livrés après le 1<sup>er</sup> juin 1982 et avant cette date et pour les transporteurs de produits d'un port en lourd de 40000 tonnes livrés après le 1<sup>er</sup> juin 1982 ou avant cette date doivent « être équipés de citernes à ballast séparé. »

Les citernes à ballast séparé permettent d'éviter de charger les citernes à cargaison d'eau de mer en cas de ballastage et de rejeter cette eau polluée par les hydrocarbures lors du déballastage. Un énorme pas en avant vers la dépollution des mers a été réalisé lors de la mise en place de cette mesure.

De nouvelles méthodes de lavage des citernes à cargaison ont été créées afin de ne plus recourir au lavage à l'eau. Les citernes à cargaison peuvent être lavées pour différentes raisons. Elles vont recevoir un ballast propre ou une nouvelle cargaison ou encore elles doivent être débarrassées des résidus de pétrole brut.

Si autrefois l'eau était utilisée pour le lavage des citernes, aujourd'hui ce n'est plus la règle. Le lavage est mené pendant le déchargement de la cargaison et s'effectue au pétrole brut<sup>57</sup> en d'autres termes par la cargaison elle-même. Celle-ci est projetée contre les parois des citernes

---

<sup>57</sup>Crude oil washing, [http://www.imo.org/blast/mainframe.asp?topic\\_id=306](http://www.imo.org/blast/mainframe.asp?topic_id=306)

afin de récupérer les sédiments. Ainsi en même temps qu'elle est déchargée, les sédiments le sont aussi. Cette méthode permet de réduire la quantité d'hydrocarbures qui ne peut être pompée et qui par conséquent reste à bord après le déchargement.

Il est néanmoins toujours possible de procéder au lavage à l'eau de mer dans certains cas. Cela se pratique lorsque le navire va entrer en réparation<sup>58</sup> ou bien si la cargaison suivante chargée à bord est différente de celle qui vient d'être déchargée. Il convient de ne pas contaminer la prochaine cargaison.

Mais quel que soit la méthode de lavage adoptée, au pétrole brut ou à l'eau de mer, les résidus d'hydrocarbures qui restent au fond de la citerne sont pompés dans une citerne de décantation appelée en anglais « *slop tank* ».

La règle 29 de Marpol<sup>59</sup> exige la présence de citerne de décantation dans les pétroliers. L'article 1<sup>er</sup> de cette règle énonce que « *les pétroliers d'une jauge brute égale ou supérieure à 150 doivent être équipés de citernes de décantation.* » Les citernes de décantation doivent permettre la séparation de l'eau et des hydrocarbures. L'eau sera rejetée à la mer si l'ensemble des prescriptions énoncées à l'article 34 de l'Annexe I est respecté. Les résidus d'hydrocarbures seront soit gardés à bord jusqu'à leur déchargement dans les installations de réception portuaire dédiées soit réinjectés dans les citernes à cargaison lors du prochain chargement si la cargaison reste la même. La réinjection des slops dans les citernes à cargaison est un système connu sous le nom de « *load on top*<sup>60</sup> ». Cela signifie qu'après le chargement de la nouvelle cargaison, les résidus d'hydrocarbures dépourvus d'eau provenant du chargement précédent et conservés dans les « *slops tank* » seront réinjectés dans les citernes à cargaison. Cela a pour avantage d'éviter les pertes de cargaison par le déchargement de résidus.

Grâce à l'ensemble de ces mesures, un pétrolier ne devrait normalement plus polluer les mers du fait du rejet de ses résidus d'hydrocarbures sauf accident. L'exemple des pétroliers est très intéressant pour montrer l'évolution de la législation au fur et à mesure que les Instances internationales prenaient conscience des dangers qui représentent les hydrocarbures pour le milieu marin.

---

<sup>58</sup> Jean-Daniel Troyat, *Pollution par les hydrocarbures et transport maritime*, octobre 2006, [http://www.afcan.org/dossiers\\_juridiques/pollution\\_transport.html](http://www.afcan.org/dossiers_juridiques/pollution_transport.html)

<sup>59</sup> Règle 29, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>60</sup> *Crude oil washing*, [http://www.imo.org/blast/mainframe.asp?topic\\_id=306](http://www.imo.org/blast/mainframe.asp?topic_id=306)

Cette prise de conscience et cette volonté de lutter contre la pollution opérationnelle des mers par les hydrocarbures se manifestent également par l'obligation imposée par la Convention Marpol d'avoir à bord du navire un registre des hydrocarbures<sup>61</sup>. Celui-ci est divisé en deux parties. La première répertorie les opérations subies par les hydrocarbures dans la tranche des machines telles que la collecte et l'élimination des résidus d'hydrocarbures ou encore le rejet par-dessus bord ou l'élimination par d'autres moyens des eaux de cale. La seconde consigne les renseignements sur les opérations effectuées dans la tranche cargaison des pétroliers. Il s'agit entre autre des opérations de chargement d'une cargaison d'hydrocarbures, du nettoyage des citernes à cargaison, des opérations de rejet de l'eau des citernes de décantation ou encore l'élimination des résidus.

Le registre des hydrocarbures<sup>62</sup> n'est pas un document dénué de valeur. La preuve en est que l'officier à bord, en charge des opérations, doit le remplir de la manière la plus précise possible et le signer. Le capitaine devra également apposer sa signature. La règle 17.4 précise que « *les mentions concernant chaque opérations doivent être signées par l'officier ou les officiers responsables des opérations en question et chaque page, lorsqu'elle est remplie, doit être signée par le capitaine du navire*<sup>63</sup>. »

Les mentions portées dans le registre constituent un élément de preuve des activités du navire lors d'une inspection du navire par l'Etat du port ou bien lorsqu'une procédure judiciaire est ouverte contre le navire si celui-ci a effectué des rejets illicites.

Les rejets illicites d'hydrocarbures ne sont pas la seule source de pollution du milieu aquatique. Il doit également affronter la pollution créée par les rejets des eaux usées et les rejets des ordures que tous les navires produisent. La réduction de la pollution passe encore une fois par l'encadrement des rejets et surtout par le traitement à bord de ces déchets.

---

<sup>61</sup> Règle 17 et Règle 36, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>62</sup> Cf. Annexe n°5 : Registre des Hydrocarbures, p.88.

<sup>63</sup> Règle 17.4 Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

## **II. Le traitement des eaux usées et des ordures**

Tous les navires, qu'ils soient de charge ou de croisière, de petite taille ou de grande taille, génèrent des eaux usées et des ordures ménagères. La quantité de ces déchets varie notamment en fonction du nombre de personnes à bord. Un porte-conteneur dont l'équipage est composé d'une trentaine de personnes a des quantités de déchets de ce type bien moindre qu'un navire de croisière transportant des milliers de passagers. Par conséquent, ces déchets encombrants subissent un traitement à bord pour limiter leur accumulation dans les espaces de stockage.

### **A. Le traitement des eaux usées**

Les eaux usées des navires désignent les eaux grises et les eaux noires produites à bord. Ces eaux ne sont pas stockées à bord, elles sont rapidement rejetées à la mer comme le prévoit la règle 11 de l'Annexe IV. Selon cette règle, ces eaux peuvent faire l'objet d'un traitement antérieurement à leur rejet. Dans ce cas, elles peuvent être rejetées à une distance de 3 milles de la côte. Elles peuvent également ne pas être traitées et être rejetées directement à la mer à condition que le navire se situe à une distance de plus de 12 milles de la terre la plus proche.

La règle de 9 de l'annexe IV de Marpol impose aux navires effectuant des voyages internationaux d'une jauge brute égale ou supérieure à 400 et ceux d'une jauge brute inférieure à 400 qui sont autorisés à transporter plus de 15 personnes, d'être équipés d'un système de traitement des eaux usées. Ce système peut consister soit en « *une installation de traitement des eaux usées d'un type approuvé par l'Autorité compte tenu des normes et des méthodes d'essai élaborées par l'Organisation.* » soit en « *un dispositif de broyage et de désinfection des eaux usées approuvé par l'Autorité.* » soit en « *une citerne de stockage d'une capacité jugée satisfaisante par l'Autorité pour conserver toutes les eaux usées du navire, compte tenu des conditions d'exploitation du navire, du nombre de personnes à bord et des autres facteurs pertinents*<sup>64</sup> »

---

<sup>64</sup> Règle 9, Annexe IV, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

Il existe plusieurs méthodes pour traiter les eaux usées dont la plus courante est celle consistant en un traitement biologique<sup>65</sup> de ces matières. Celui-ci est basé sur la digestion des matières par des bactéries.

Les eaux usées sont stockées dans une citerne. Celle-ci est divisée en trois compartiments : un compartiment d'aération, un compartiment de décantation et un compartiment de désinfection<sup>66</sup>.

Les eaux usées sont tout d'abord envoyées dans la chambre d'aération. Les bactéries se développent grâce à la présence d'oxygène et décomposent les effluents. Les bactéries assurent la liquéfaction des matières.

Le produit décomposé passe ensuite dans le compartiment de décantation où les boues seront séparées de l'eau. Les premières, plus lourdes, couleront au fond de la cuve, quant à l'eau, elle stagnera à la surface. Puis ce liquide coulera dans la cuve de désinfection.

Au cours de cette dernière étape, des produits chimiques complémentaires peuvent être utilisés comme le chlore, un antiseptique puissant, qui tuera les bactéries.

Enfin, l'eau désinfectée sera jetée à la mer suivant les prescriptions de la règle 11 de l'annexe IV de la Convention Marpol vues précédemment.

Les boues restantes dans le compartiment de décantation sont sans cesse recyclées par les bactéries qu'elles contiennent. Elles sont également accumulées par l'arrivée de nouvelles boues. Le système fonctionne en boucle. Mais au bout de quelques mois, il sera nécessaire de décharger cette cuve à terre.

### **B. Le traitement des ordures**

La gestion des ordures relevant de l'Annexe V de la Convention Marpol n'est pas une mince affaire et les techniques mises en place à bord varient énormément en fonction du type de navire, de sa taille, de la zone d'exploitation, de l'effectif d'équipage ou encore de la distance du navire par rapport à la terre la plus proche.

La distinction entre navire de commerce et navire de croisière est un très bon révélateur quant aux questions que soulève la gestion à bord des ordures. Celle-ci n'est pas du tout la même sur un navire de commerce dont l'équipage est composé d'une trentaine de personnes que sur

---

<sup>65</sup> Cf. Annexe n°6, Schéma du système de traitement des eaux usées, p.89.

<sup>66</sup> *Sewage treatment plant on a ship explained*, 24 octobre 2010, [www.marineinsight.com/tech/auxiliary-machinery/sewage-treatment-plant/](http://www.marineinsight.com/tech/auxiliary-machinery/sewage-treatment-plant/)

un navire de croisière sur lequel sont embarqués des centaines voire des milliers de passagers et un équipage dont les membres sont calculés en conséquence. Comment gérer à bord de ces villes flottantes ces ordures produites quotidiennement sachant qu'un passager produit entre 1 et 3.5 kilos<sup>67</sup> d'ordures par jour ? Il s'agit là d'un véritable challenge.

Pour ces raisons, un plan de gestion des ordures<sup>68</sup> doit être mis en place à bord des navires. La règle 9.2 de l'Annexe V de Marpol précise qu'il s'agit d'une obligation pour « *tout navire d'une jauge brute égale ou supérieure à 400 et tout navire autorisé à transporter 15 personnes ou davantage.* » La règle 9.2 énonce que le plan de gestion des ordures « *doit comprendre les méthodes écrites de ramassage, de stockage, de traitement et d'évacuation des ordures, y compris l'utilisation du matériel de bord.* »

Ce plan de gestion des ordures est nécessairement créé en fonction du type de navire, qu'il soit de charge ou de croisière, de sa taille, de ses voyages, de la quantité d'ordures générée ou encore des moyens mis en place à bord pour les stocker et les traiter. Chaque navire constitue un cas particulier pour lequel un plan sera conçu. L'armateur doit organiser de la meilleure façon possible la gestion des ordures à bord c'est-à-dire que celle-ci lui soit économiquement la plus rentable possible.

La Convention Marpol encadre le rejet des ordures à la mer en fonction du type d'ordure, par rapport à la position du navire à savoir s'il se situe dans une zone spéciale ou en dehors, par rapport à son éloignement de la côte. Par contre, elle ne dispose pas qu'un traitement préalable doit obligatoirement être effectué avant leur rejet à la mer. Ainsi, les ordures peuvent être jetées par-dessus bord sans traitement. C'est le cas des déchets alimentaires par exemple. Mais il convient de noter que le traitement des ordures confère deux avantages.

Le premier concerne la gestion de l'espace de stockage à bord des navires. Si le fait de jeter à la mer des ordures permet de s'en débarrasser définitivement, le traitement de celles qui ne peuvent être rejetées ou celles qui sont conservées à bord en vue d'un rejet ultérieur, permet de gagner de la place dans les compartiments de stockages. En effet, la surface de ceux-ci est souvent limitée. Dans ce cas, le broyage, le compactage ou encore l'incinération entraîne la réduction du volume des déchets.

---

<sup>67</sup> Groupe de travail du Conseil sur la construction navale (GT6), *L'industrie de la construction navale : problèmes d'environnement et de changement climatique*, OCDE, novembre 2010, p.40.

<sup>68</sup> Règle 9.2, Annexe V relative à la prévention de la pollution par les ordures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

Le second avantage du traitement ne concerne que les ordures jetées à la mer. Celles-ci, lorsqu'elles ont subi un traitement, se désintègrent plus rapidement et sont mieux assimilées dans le milieu marin. Les ordures non traitées et rejetées telles quelles à la mer, comme par exemple les déchets alimentaires ou les papiers, les chiffons ou encore le verre, peuvent rester à la surface de la mer, en flottaison et dériver vers les côtes entraînant des nuisances esthétiques.

Les méthodes de traitement des ordures, même si elles ne sont pas obligatoires, permettent une meilleure gestion des ordures à bord. Cela commence par le ramassage<sup>69</sup> des ordures pendant lequel un tri est effectué afin de séparer les ordures évacuables à la mer des ordures non évacuables. Il convient de distinguer les matières plastiques, les déchets alimentaires et les autres ordures telles que les papiers, les chiffons, les objets en verre, la vaisselle, les matériaux d'emballage. Ce tri sélectif n'est pas obligatoire. S'il n'est pas réalisé, c'est peut-être que son utilité n'est pas reconnue. Sur un navire de petite taille ou effectuant de courts voyages, l'ensemble des ordures seront collectées et stockées puis débarquées régulièrement. Le tri se fera éventuellement à terre. A contrario, lorsque le tri est effectué, il constitue une première étape dans le traitement des ordures.

Il existe toute une gamme d'options de traitement des ordures : le broyage ou le concassage, le compactage ou encore l'incinération.

Le broyage<sup>70</sup> est l'opération par laquelle les déchets alimentaires sont réduits en particules d'aliments qui mélangées à l'eau produit une boue. Cette boue doit passer dans un tamis de 25 mm avant d'être rejetée à la mer. Le broyage est une méthode de traitement plutôt avantageuse pour les navires car elle autorise ceux-ci à évacuer leurs ordures à une distance de la côte plus réduite que s'il n'y avait pas eu de traitement. Par exemple, le broyage des déchets alimentaires autorise le navire, lorsqu'il se situe hors d'une zone spéciale, à jeter les ordures broyées à plus de 3 milles marins de la terre la plus proche. Sans cette opération, la réglementation internationale ne l'autorise à le faire qu'à une distance minimale de 12 milles marins.

---

<sup>69</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol, édition de 2006, OMI, Londres, 2006, p. 12, §4.3.

<sup>70</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol, édition de 2006, OMI, Londres, 2006, p. 19, §5.2.

Le compactage est une technique principalement utilisée pour tous les types de déchets solides tels que les objets métalliques, emballages pour aliments et boissons, verre, petits et gros morceaux de bois, fibres, matières plastiques, petits fûts en métal. Le compactage permet de réduire le volume de ces déchets et donc de gagner de la place dans les espaces de stockages. Il permet également de diminuer les odeurs.

Le compactage<sup>71</sup> peut être doublé d'un broyage préalable. Cela entraîne plusieurs avantages. Tout d'abord, si certaines ordures comme les matières plastiques et le carton préalablement broyés prennent peu de temps à compacter, il n'en va pas de même lorsque ces mêmes ordures n'ont pas subi de broyage. Le temps de compactage est plus long tout comme l'est le travail manuel de l'équipage<sup>72</sup>.

Ensuite, un broyage suivi d'un compactage ne peut être que bénéfique pour la gestion de l'espace de stockage. Le volume des déchets est considérablement réduit s'ils ont subi les deux traitements<sup>73</sup>.

Enfin, le dernier traitement possible est l'incinération des ordures à bord. Il est possible de brûler les ordures si le navire est équipé d'un incinérateur. L'incinération a l'avantage de réduire les ordures en cendre. Le volume de stockage est par conséquent très réduit. Par exemple, l'incinération du papier et des cartons permet de réduire leur volume de 95%<sup>74</sup>. La plupart des ordures peuvent être incinérées à l'exception des métaux et du verre. Cependant, l'incinération des ordures présente des inconvénients<sup>75</sup>. Brûler les ordures entraîne obligatoirement des rejets de fumée dans l'atmosphère. Les matières incinérées peuvent produire des gaz toxiques. C'est le cas des matières plastiques et du caoutchouc. Ensuite, les cendres produites par la combustion peuvent contenir des résidus dangereux. C'est le cas des cendres de matières plastiques qui contiennent des résidus de métaux lourds<sup>76</sup>. L'évacuation à la mer n'étant pas possible, il ne reste que l'option du déchargement dans les installations de réception portuaire.

---

<sup>71</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol, édition de 2006, OMI, Londres, 2006, p. 20, §5.3.2.

<sup>72</sup> Cf. Annexe n° 7: tableau 3 – Compactage des ordures de navires, p.90.

<sup>73</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol, édition de 2006, OMI, Londres, 2006, p. 20, §5.3.4.

<sup>74</sup> Cf. Annexe 8, Tableau 4 – Incinération des ordures des navires, p.91.

<sup>75</sup> Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol, édition de 2006, OMI, Londres, 2006, p. 21, §5.4.5.

Chaque opération effectuée sur les ordures doit être consignée dans un registre appelé « *le registre des ordures*<sup>77</sup>. » La règle 9.3 de l'Annexe V impose la tenue d'un registre des ordures dans lequel « *chaque opération de rejet ou chaque incinération, lorsqu'elle est terminée, est consignée dans le registre des ordures*<sup>78</sup>. » La bonne tenue de ce registre est importante car les informations qu'il contient font foi lors d'une inspection par l'Etat du port.

Le choix des installations de traitement des ordures est le fruit d'un calcul des armateurs. Il est nécessaire que la gestion des ordures à bord soit la plus rentable possible, qu'elle soit la plus productive tout comme la plus avantageuse économiquement. Cela ne peut se faire qu'au cas par cas, selon le navire, selon son activité, selon la durée des voyages. Une méthode de traitement sera efficace pour un navire mais ne le sera pas du tout pour un autre.

Néanmoins, il convient de souligner que la meilleure solution pour gérer les ordures est d'en avoir le moins possible. Il faudrait réduire la quantité d'ordures potentielles. Cela passe entre autre par l'adoption de bonnes pratiques d'approvisionnement qui se traduisent dans la pratique par l'utilisation d'emballages, de récipients ou encore d'ustensiles réutilisables et non plus jetables.

Mais quoique les armateurs décident de mettre en place à bord du navire, quoique les constructeurs de navire puissent inventer pour gérer au mieux les déchets à bord des navires, que ceux-ci soit des déchets d'exploitation ou des résidus de cargaison, il interviendra toujours une phase charnière entre le navire et la terre. En effet, un navire ne peut stocker éternellement des déchets à son bord. Soit il les rejette à la mer suivant les prescriptions de la Convention Marpol, soit il les décharge dans les ports.

Cette seconde solution, également la plus écologique, nécessite une organisation particulière au niveau portuaire. Il est donc intéressant de comprendre comment s'organise la réception des déchets dans les ports.

---

<sup>77</sup> Cf. Annexe n°9, Registre des ordures, p.92.

<sup>78</sup> Règle 9.3.a, Annexe V relative à la prévention de la pollution par les ordures, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.



## **Chapitre 2 : La gestion des déchets des navires dans les ports**

Le port, lieu aux multiples activités, constitue le lien physique du navire avec la terre. Celui-ci peut décharger ou charger des marchandises, se ravitailler, effectuer des réparations et débarquer ses déchets.

Dans le cadre de cette dernière activité, le port doit être aménagé de telle manière qu'il doit être capable de réceptionner les déchets des navires qu'il sert.

L'aménagement du port en installations de réception est donc capital pour assurer la mise en œuvre de Marpol. Cela constitue la contrepartie des multiples limitations et interdictions imposées par la Convention en matière de rejets. En effet, s'il est interdit de se débarrasser des déchets en les jetant par-dessus bord, la seule alternative écologique possible est alors de les débarquer à terre. Or, il est nécessaire de ne pas les débarquer n'importe où dans le port. Les déchargements sauvages annihileraient la raison d'être de Marpol car ils n'aboutiraient qu'à un simple transfert de la pollution de la mer à la terre. Ainsi, des emplacements appropriés doivent être délimités et dotés d'installations de réception. Celles-ci constituent la solution incontournable pour lutter contre la pollution opérationnelle des mers.

Mais une question vient alors se poser. Les ports sont-ils effectivement aménagés selon cette logique ? Sont-ils dotés d'installations de réception portuaires capables de recevoir les déchets des navires. La réponse est particulièrement nuancée. Certains ports sont bien équipés, d'autres moyennement et d'autres encore ne le sont pas du tout. Dans cet océan d'incertitudes d'existences ou d'inexistences des installations de réception portuaires, une chose est sûre, c'est qu'il s'agit là d'une question délicate qui a tout son avenir devant elle.

Par conséquent il convient de noter que si les installations de réception portuaires apparaissent comme l'unique alternative pour pallier aux problèmes de pollution opérationnelle des mers, leurs mises en place dans les ports ne s'avèrent pas évidentes.

## **Section 1 : Les installations de réception portuaires : une alternative écologique aux rejets des déchets à la mer**

Les installations de réception portuaires constituent un moyen pour ne plus polluer les mers. Cette alternative a pour conséquence d'offrir aux navires le choix entre jeter par-dessus bord des déchets non polluants pour le milieu marin suivant les prescriptions de Marpol ou stocker les déchets à bord pour les décharger dans les ports. Ainsi, sont normalement complètement exclus du circuit les rejets à la mer des déchets polluants comme l'impose la Convention. Les installations de réception portuaires apparaissent donc indispensables pour combattre la pollution opérationnelle des mers.

Dans cet objectif, la Convention Marpol instaure des règles relatives à la mise en place des installations de réception. Cette réglementation internationale, loin d'être négligeable, à l'avantage de s'imposer à l'ensemble des Etats parties à la Convention. Mais dans la mesure où celle-ci ne fournit pas suffisamment d'éléments techniques pour assurer la mise en place de ces installations de réception, il convient de noter qu'à cette réglementation viennent s'ajouter de nombreuses mesures adoptées par l'OMI ou encore par l'Union Européenne permettant de faciliter le déchargement des déchets dans les ports.

### **I. La réglementation internationale relative aux installations de réception portuaires**

La réglementation internationale relative à la mise en place d'installations de réception portuaires se retrouve au sein de la Convention Marpol. Toutefois les normes posées par les Annexes ne sont pas très développées. La raison est que la Convention ne trouve normalement pas à s'appliquer. En effet, le champ d'application de la Convention prend fin lorsque les déchets sont débarqués à terre. Marpol a pour objectif de lutter contre la pollution des mers mais ne régit pas la question des transferts des déchets vers les installations de réception.

Néanmoins, il convient de noter que si la gestion des déchets à terre n'entre pas dans le champ d'application de Marpol, il n'en demeure pas moins que celle-ci pose le principe général d'obligation pour les Etats Parties à la Convention de mettre en place des installations de réception portuaires et de préciser également que ces installations doivent revêtir un caractère « *adéquate* ».

### A. L'obligation de mettre en place des installations de réception portuaires.

La Convention Marpol pose un principe général relatif aux infrastructures portuaires capable de recevoir les déchets des navires. Ce principe est formulé dans les Annexes de la Convention et pour celles qui nous intéressent, aux Annexes I, II, IV et V. Celles-ci énoncent, dans des termes peu éloignés, l'idée que les gouvernements des Etats Parties à la Convention s'engagent à garantir la mise en place dans les ports d'installations de réception des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison.

A titre d'exemple, la règle 38.A.1 de l'Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures dispose que « *les Gouvernements des Parties à la présente Convention s'engagent à garantir la mise en place, dans les terminaux de chargement d'hydrocarbures, dans les ports de réparation et autres ports dans lesquels les navires ont des résidus d'hydrocarbures à décharger, d'installations de réception des résidus et des mélanges d'hydrocarbures que les pétroliers et les autres navires auraient encore à décharger*<sup>79</sup>. »

Ou encore la règle 7.1 de l'Annexe V : « *les Gouvernements des Parties à la Convention s'engagent à faire assurer la mise en place, dans les ports et dans les terminaux, d'installations de réception des ordures adaptées aux besoins des navires qui les utilisent, de manière à ne pas leur imposer de retards anormaux*<sup>80</sup>. »

Le principe selon lequel les ports doivent être équipés d'infrastructures capable de recevoir les déchets d'exploitation et les résidus de cargaison des navires est donc clairement posé. Mais il convient de noter que c'est bien là tout ce qu'énonce la Convention Marpol. Celle-ci se limite à énoncer une obligation générale. Elle ne précise à aucun moment ni des normes de construction ni des normes d'utilisation des installations de réception portuaires. La Convention ne confère pas non plus de définition de l'expression « *installations de réception portuaires* ». Marpol reste donc assez évasive concernant cette question et ne se borne qu'à énoncer un principe général.

A la lecture des règles mentionnées à titre d'exemple, un point doit être relevé. La Convention demande aux Gouvernements des Etats Parties de s'emparer de la question. Elle

---

<sup>79</sup> Règle 38.A.1, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures de la Convention Marpol Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>80</sup> Règle 7.1, Annexe V relative à la prévention de la pollution par les ordures, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

délègue aux Etats le soin de mettre en place les installations de réception portuaires. Cela constitue une différence flagrante entre la gestion des déchets à bord des navires dont les rejets sont encadrés très rigoureusement par Marpol et la gestion des déchets à terre laquelle est laissée au bon vouloir des Etats. Il en découle que chaque Etats membre dispose de sa propre législation en la matière.

Le problème qui apparait alors est que les Etats évoluant à leur rythme, des distorsions de législation naissent tant et si bien que certaines législations vont être très strictes et d'autres très laxistes voir même inexistantes. Afin d'éviter ce phénomène et tenter d'harmoniser celles-ci, des accords régionaux peuvent être mis en place. C'est le cas par exemple en Europe. Une Directive a été adoptée au niveau communautaire en 2000. Cette Directive 2000/59/CE a pour objectif de « *réduire les rejets des déchets effectués par les navires utilisant les ports de la Communauté, en améliorant la disponibilité et l'utilisation des installations de réception portuaires destinées aux déchets d'exploitation et aux résidus de cargaison, et de renforcer la protection du milieu marin*<sup>81</sup>. »

Même si les Etats évoluent à leur rythme, cette Directive pose une base législative commune à l'ensemble des Etats membres de l'Union Européenne permettant ainsi une harmonisation des législations nationales.

La Convention Marpol ne confère aucune définition de l'expression « *installations de réception portuaires* ». Néanmoins des définitions existent.

D'après le Guide de bonnes pratiques à l'intention des fournisseurs et utilisateurs d'installations de réception portuaires<sup>82</sup> publiées par l'OMI, l'expression désigne « *toute installation fixe, flottante ou mobile capable de recevoir des résidus/déchets visés par Marpol provenant d'un navire et préparés à cette fin*<sup>83</sup>. »

---

<sup>81</sup> Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

<sup>82</sup> Guide des bonnes pratiques à l'intention des fournisseurs et utilisateurs d'installations de réception portuaires, Circulaire MEPC.1/Circ.671, OMI.

<sup>83</sup> §12, p.4, Guide des bonnes pratiques à l'intention des fournisseurs et utilisateurs d'installations de réception portuaires, Circulaire MEPC.1/Circ.671, OMI.

Dans son article 2.e), la Directive Européenne dispose que les installations de réception portuaires sont « *toute installation fixe, flottante ou mobile, pouvant servir à la collecte des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison*<sup>84</sup>. »

Ces deux définitions sont relativement proche l'une de l'autre. Les installations de réception peuvent être fixes, flottantes ou mobiles<sup>85</sup>. Il peut s'agir par exemple de bennes à ordures posées sur le terminal, de barges qui viennent se positionner le long du navire lorsque celui-ci est à quai ou encore de camions.

Les installations ont pour objectif de recevoir des déchets et des résidus. La définition du Guide de l'OMI précise que ce sont des déchets et résidus visés par Marpol alors que la Directive Européenne ne confère pas cette précision. Comme il a été vu dans le chapitre préliminaire, les définitions des notions de déchets d'exploitation et de résidus de cargaison ne sont pas les mêmes entre l'Union Européenne et l'OMI. La Directive les définit plus largement.

En tout état de cause, il convient de retenir que les installations de réception, qu'elles soient fixes, flottantes ou mobiles doivent être capable de recevoir, collecter les déchets et résidus provenant des navires.

Si la Convention Marpol n'est pas exhaustive sur la question des installations de réception portuaires, il convient toutefois de noter qu'elle précise dans ses Annexes que ces installations doivent être « *adéquates* » pour répondre aux besoins des navires qui les utilisent et que leur utilisation ne doit pas créer de retard excessif.

### **B. Des installations de réception « adéquates »**

Les Annexes I, II, IV et V disposent que les installations de réception portuaires doivent être adéquates et leur utilisation par les navires ne doit pas entraîner de retard indus.

---

<sup>84</sup> Article 2.e, Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

<sup>85</sup> Cf. Annexe n°10 : Photos d'installations de réception portuaires, p.93.

Ainsi, si l'on reprend la règle 38.A.1 de l'Annexe I précédemment citée à titre d'exemple, celle-ci s'achève par « *la capacité de ces installations doit être adéquate pour répondre aux besoins des navires qui les utilisent sans leur causer de retard excessif*<sup>86</sup>. »

La Directive Européenne 2000/59/CE, dans son article 4 relatif aux « installations de réception portuaires » énonce également cette même précision : « *Les Etats membres s'assurent que les installations de réception portuaires adéquates sont disponibles pour répondre aux besoins des navires utilisant habituellement le port sans causer de retard anormaux à ces navires*<sup>87</sup>. »

Ainsi, il convient de s'interroger quant à la signification de ce terme « *adéquate* » ainsi que sur l'expression de « *retard excessif* ».

### 1. L'adéquation des installations de réception portuaires

Il n'existe pas de définition de la notion d'adéquation dans la Convention Marpol. Il convient de se reporter à la Directive MEPC.83 (44)<sup>88</sup> de l'OMI intitulée « *Comment parvenir à l'adéquation* ». La directive précise que des « *installations adéquates peuvent être définies comme des installations qui :*

- *Sont utilisées par des gens de mer*
- *Répondent pleinement aux besoins des navires qui les utilisent régulièrement*
- *Ne dissuadent pas les gens de mer de les utiliser*
- *Et contribuent à l'amélioration du milieu marin*<sup>89</sup>. »

Cette directive précise également que pour atteindre l'adéquation, le port devrait prendre en considération les besoins opérationnels des utilisateurs des installations de réception et fournir des installations en conséquence<sup>90</sup>.

---

<sup>86</sup> Règle 38.A.1, Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures de la Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

<sup>87</sup> Article 4, Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

<sup>88</sup> Guidelines for ensuring the Adequacy of port waste reception facilities, Resolution MEPC.83 (44), IMO, London, 2000.

<sup>89</sup> Section 3.2, Guidelines for ensuring the Adequacy of port waste reception facilities, Resolution MEPC.83 (44), IMO, London, 2000, p.5.

La Directive Européenne 2000/59/CE énonce dans son article 4§2 que « *pour être adéquates les installations de réception doivent être en mesure de recueillir les types et les quantités de déchets d'exploitation et de résidus de cargaison provenant des navires utilisant habituellement le port, compte tenu des besoins opérationnels des utilisateurs dudit port, de l'importance et de la position géographique de celui-ci, du type de navire qui y font escale et des exemptions prévues à l'article 9<sup>91</sup>.* »

Si ces deux définitions sont différentes, l'idée principale reste la même. Les installations de réception doivent répondre aux besoins opérationnels des navires. Cela sous-entend donc que chaque port spécialisera ses installations en fonction de son activité.

Un port de commerce spécialisé dans le trafic des hydrocarbures aura besoin d'installations adéquates pour la réception des résidus d'hydrocarbures. Mais il devra également être muni d'installations capables de réceptionner les déchets d'exploitation comme les ordures par exemple. Un port de plaisance par contre devra davantage se spécialiser dans la réception des déchets d'exploitation.

Les installations de réception doivent être adéquates et elles ne doivent pas causer de retard excessif aux navires du fait de leur utilisation.

## 2. Le retard excessif causé aux navires du fait de l'utilisation des installations de réception portuaires

Marpol précise en plus de l'adéquation des installations de réception que leur utilisation ne doit pas causer de retard anormaux aux navires.

Le retard anormal peut être défini comme « *le retard indu qui naîtra du temps passé au port pour décharger les résidus, mixtures et déchets dépasse le temps normal du navire dans ce*

---

<sup>90</sup> Section 3.1, Guidelines for ensuring the Adequacy of port waste reception facilities, Resolution MEPC.83 (44), IMO, London, 2000, p.5.

<sup>91</sup> Article 4§2, Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

*port, à moins que le retard est été causé par la faute du navire, du capitaine, du propriétaire du navire ou des autorités portuaires<sup>92</sup>. »*

Le temps de déchargement des déchets ne doit pas être source de retard par rapport au temps de déchargement de la marchandise. Mais surtout l'utilisation des installations de réception ne doit pas être à l'origine du retard. Si cela est le cas, cela signifie que les installations ne sont pas adéquates.

L'inadéquation des installations soulèvent deux problèmes. Le premier est d'ordre financier. L'armateur devra payer des frais supplémentaires au port pour le temps passé à quai ainsi que les coûts d'immobilisation du navire. Le deuxième découle du premier dans le sens où si les installations ne sont pas adéquates, les capitaines des navires rechigneront à utiliser les installations et préféreront rejeter les déchets à la mer. L'inadéquation et le retard qu'elle entraîne encouragerait les rejets volontaires à la mer contrevenant ainsi à la réglementation Marpol.

Par conséquent, il est nécessaire que les Etats équipent leurs ports en installations de réception adéquates.

Mais au-delà de cette notion d'adéquation, le principal problème pour les armateurs reste l'aspect financier. Ainsi, toujours dans cette idée d'économie, l'OMI et l'Union Européenne ont adoptés des mesures visant à faciliter le déchargement des déchets dans les ports.

## **II. Les mesures de facilitation du déchargement des déchets dans les ports**

Afin de faciliter le déchargement des déchets, des mesures préalables à cette opération peuvent être mises en place dans les ports. Celles-ci s'inscrivent dans la lignée de ce qu'il a été présenté plus haut, à savoir l'idée que les ports doivent être munis d'installations de réception adéquates.

La recherche de l'adéquation passe par l'établissement par le port d'un plan de réception des déchets correspondant aux besoins opérationnels des navires ainsi que par la communication d'informations préalables à la réception des déchets.

---

<sup>92</sup> Chapitre 2, Section 2.3.2, Comprehensive Manual on Port Reception Facilities, 1999 Edition, IMO, London, 1999, p.22.

### A. La planification de la réception des déchets dans les ports

Les Etats Parties à la Convention Marpol ont l'obligation de fournir des installations de réception des déchets dans les ports. Ceux-ci veillent donc à fournir des installations de réception adéquates et fournir un service qui encourage leur utilisation. Les navires sont les clients du port. Celui-ci doit prendre soin de sa clientèle en lui offrant des services adaptés à ses besoins. Mais cela ne peut être fait que s'il y a un minimum de planification lors de la mise en place des installations de réception. En effet, l'établissement d'un plan de réception des déchets préalable à la construction des installations ne peut être que bénéfique pour gérer les déchets débarqués dans le port.

La directive 2000/59/CE dispose qu' « *un plan approprié de réception et de traitement des déchets est établi et mis en œuvre pour chaque port après consultation des parties concernées*<sup>93</sup> [...] »

Les ports des Etats membres de la l'Union Européenne soumis à la Directive, se voient obliger de mettre en place un plan de réception des déchets. Comme le souligne cet article, la création de ce plan s'établira selon un processus consultatif c'est-à-dire que les parties intéressées par les installations de réception devront exprimer leur opinion sur la question. Les parties intéressées sont entre autre les autorités portuaires, les utilisateurs des installations, et les fournisseurs de service.

Les plans de réception des déchets sont établis en fonction d'un certain nombre de critères<sup>94</sup> tels que les caractéristiques du port c'est-à-dire son aménagement, l'environnement, les équipements et les quais ; les caractéristiques des navires en particulier les trafics du port et les trafics futurs ; les caractéristiques des déchets déchargés à savoir les types et quantités de déchets ; ou encore la loi applicable dans l'Etat.

De plus l'Annexe I de la Directive 2000/59/CE précise que « *le plan doit couvrir les éléments suivant :*

- *Une évaluation des besoins en termes d'installations de réception portuaires, compte tenu des besoins des navires qui font habituellement escale dans le port,*

---

<sup>93</sup> Article 5.1, Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

<sup>94</sup> Chapter 5, Section 5.2.2, p.84, Comprehensive Manual on Port Reception Facilities, 1999 Edition, IMO, London, 1999.

- Une description du type et de la capacité des installations de réception portuaires,
- Une description détaillée des procédures de réception et de collecte des déchets d'exploitation des navires et des résidus de cargaison,
- Une description du système de tarification,
- Les procédures à suivre pour signaler les insuffisances constatées dans les installations de réception portuaires,
- Le type et les quantités de déchets d'exploitation des navires et de résidus de cargaison reçus et traités. »

A la suite de la création du plan de réception des déchets, les Etats membres effectueront une évaluation en vue de l'approuver et contrôler sa mise en œuvre<sup>95</sup>.

La durée de validité du plan est limitée. Il fera l'objet d'une réapprobation au moins tous les trois ans ou avant cette date en cas de modification importante de l'exploitation du port<sup>96</sup>. Ainsi, l'efficacité des installations de réception portuaires ne peut qu'être renforcée.

La planification de la réception des déchets doit permettre une meilleure adéquation des installations de réception portuaires et faciliter le débarquement des déchets. Mais d'autres moyens existent pour parvenir à cette adéquation notamment la communication d'informations préalable à la réception des déchets.

### **B. La communication d'informations préalable à la réception des déchets**

La notion de communication sous-entend la transmission d'informations et dans le cas de notre étude, des informations concernant tant les installations de réceptions portuaires que les déchets stockés à bord des navires.

Deux parties sont intéressées par ces informations. D'une part, les ports qui doivent indiquer à l'avance les infrastructures disponibles ainsi que les types et les quantités de déchets qui peuvent être débarqués. D'autre part, les opérateurs maritimes, notamment les capitaines de navires, qui doivent adresser une notification préalable à leur arrivée au port concernant les déchets qu'ils souhaitent évacuer.

---

<sup>95</sup> Article 5.3, Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

<sup>96</sup> Article 5.3, Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

## 1. La communication de l'existence des installations de réception portuaires

La recherche de l'adéquation passe également par la communication détaillée des installations de réception portuaires présentées dans un port donné. En effet, il est préférable que les utilisateurs des installations de réception sachent, avant leur arrivée au port, quels types de déchets pourront y être déchargés ainsi que les quantités admises.

L'OMI a mis en point une base de données sur les installations de réception portuaires accessible par le web. Celle-ci fait partie de son système mondial intégré de renseignements maritimes<sup>97</sup> au sein duquel de nombreuses informations sont répertoriées.

Grâce à ce système, les exploitants des installations de réception transmettent aux opérateurs maritimes des informations concernant l'existence des équipements mis en place dans un port donné.

A contrario, les opérateurs maritimes utilisent la base de données pour obtenir des renseignements sur les installations de réception disponibles dans le port demandé.

Il est évident que la mise en place d'un tel système d'échanges de données facilite la gestion des déchets à bord des navires. Le capitaine connaîtra à l'avance quels sont les déchets qui pourront être déchargés à la prochaine escale et ceux qui devront être stockés plus longtemps.

Si le port a la possibilité de communiquer les types d'installations de réception existants, il est également possible au capitaine du navire de prévenir le port du type et de la quantité de déchets que celui-ci souhaite évacuer. Cela s'effectue par l'utilisation d'une notification.

## 2. La notification préalable par les navires du déchargement de leurs déchets

L'article 6 de la directive européenne 2000/59/CE énonce que « *les capitaines de navires [...], en partance pour un port situé dans la Communauté doivent compléter fidèlement et*

---

<sup>97</sup> GISIS: Global Integrated Shipping Information System.

*exactement le formulaire de l'annexe II et notifier ses renseignements à l'autorité ou à l'organisme désigné à cet effet par l'Etat membre dans lequel le port est situé<sup>98</sup>. »*

Le capitaine d'un navire dont la destination est un Etat membre de l'Union Européenne, doit avant son arrivée remplir une fiche<sup>99</sup> dans laquelle il détaillera les déchets qu'il souhaite décharger dans le port ainsi que leur quantité.

Pour être pleinement efficace, cette notification doit être communiquée au port de déchargement un certain nombre d'heures à l'avance. L'article 6 de la directive se poursuit en précisant que le navire devra transmettre la notification :

- a- « Au moins vingt-quatre heures avant l'arrivée, si le port d'escale est connu, ou*
- b- Dès que le port d'escale est connu si cette information est disponible moins de vingt-quatre heures avant l'arrivée, ou*
- c- Au plus tard au moment où le navire quitte le port précédent, si la durée du trajet est inférieure à vingt-quatre heures<sup>100</sup>. »*

Le fait d'avertir l'exploitant de l'installation de réception du déchargement des déchets et de leur quantité lui facilitera son travail dans le sens où il pourra fournir un meilleur service et adapter celui-ci en fonction des besoins du navire. De plus, cette prestation s'effectuera dans un délai moindre et respectueux des horaires du navire.

Ainsi, grâce à l'établissement d'un plan de réception des déchets et la communication d'informations diverses par les ports et les navires, le déchargement des déchets à terre ne peut être que facilité. Ces mesures ont été créées en vue d'encourager les navires à utiliser les équipements proposés par les ports.

Toutefois, il convient de se demander si tous les ports proposent effectivement de tels équipements. Car si les installations de réception apparaissent être un moyen de combattre la pollution des mers, il est nécessaire de constater que leur mise en place effective dans les ports est loin d'être évidente.

---

<sup>98</sup> Article 6, Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

<sup>99</sup> Cf. Annexe n°11 : Renseignements à notifier avant d'entrer dans le port, p.95.

<sup>100</sup> Article 6, Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

## **Section 2 : La difficile mise en place des installations de réception portuaires**

Les installations de réception portuaires apparaissent comme une alternative unique à la dépollution des mers. Pour gérer leurs stocks de déchets, les navires n'ont le choix qu'entre les rejeter à la mer lorsque cela est autorisé ou les garder à bord pour les débarquer à terre à la prochaine escale. Mais la mise en place de ces installations semble difficile en pratique.

Il apparaît que de nombreux ports du monde sont encore dépourvus d'installations de réception ou que lorsque celles-ci existent, elles ne remplissent pas le critère d'adéquation demandé par Marpol. En effet, il convient de noter qu'il existe un problème de disponibilité des équipements dans les ports ainsi qu'un problème de conformité de ceux-ci. La raison principale est que Marpol impose, certes une obligation générale mais ne détermine aucun cadre pour sa mise en œuvre. Les Etats ont donc seuls, la responsabilité de garantir la mise en place des installations. Or, dans la mesure où les Etats parties à la Convention n'ont pas tous le même niveau de développement, comment envisager que ceux-ci puissent équiper leurs ports en installations de réception, qui plus est des installations de réception adéquates ?

Une solution est envisagée, celle de créer une norme internationale permettant d'harmoniser la mise en place des installations de réception portuaires.

### **I. La disponibilité et la conformité des installations de réception portuaires**

Les Etats ont l'obligation de mettre en place des installations de réception portuaires. Il s'agit là d'une condition sine qua none pour la mise en œuvre de Marpol. Si les rejets à la mer des déchets des navires sont limités voir interdits, l'unique solution envisageable pour s'en débarrasser est de les débarquer à terre. Or il convient de se demander si cette obligation est effectivement remplie. Il s'agit par là ce savoir si dans les ports, les équipements existent. Cela pose donc la question de la disponibilité des installations de réception portuaires.

Mais au-delà, en partant du postulat que celles-ci sont disponibles, une nouvelle question est soulevée, celle de savoir si les installations de réception sont conformes à Marpol c'est-à-dire respectant l'exigence d'adéquation.

### A. La disponibilité des installations de réception portuaires ou l'inaccessibilité aux équipements

La notion de disponibilité renvoie à l'idée de l'existence des installations de réception portuaires. Tous les ports du monde sont-ils équipés d'installations capables de recevoir les déchets des navires ? Malheureusement la réponse est négative.

Le constat de l'inexistence des installations a été formulé à plusieurs reprises lors d'une conférence internationale en 2008 sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires<sup>101</sup>.

Monsieur Pierre PORTAS, président du Waste Environment Cooperation Centre<sup>102</sup> indique qu' « au cours de ces trente dernières années, des efforts considérables ont été menées au niveau international pour dépolluer les mers. Or, ces mêmes efforts n'ont pas toujours été réitérés sur terre. Des disparités subsistent donc entre les mesures prises en mer et celles prises sur terre. En conséquence, bon nombre de nos ports ne disposent pas des installations nécessaires pour traiter les résidus des navires<sup>103</sup>. »

Et Madame Louise De La Fayette, professeure à l'institut Maritime de l'Université de Greenwich d'ajouter que « malgré les exigences légales manifestes, de nombreux Etats ne possèdent toujours pas des installations de réception portuaires nécessaires<sup>104</sup> ».

Par conséquent, l'inexistence des installations de réception portuaires pose un sérieux problème quant à la mise en œuvre de Marpol. Comme le souligne le professeur De La Fayette, « la disponibilité des installations de réception portuaires est donc essentielle à la mise en œuvre de Marpol. En l'absence de telles installations, les opérateurs maritimes

---

<sup>101</sup> WE2C, Waste Environment Cooperation Centre, *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008.

<sup>102</sup> WE2C, Waste Environment Cooperation Centre, Organisation Non-Gouvernementale, création en 2007 par Pierre Portas.

<sup>103</sup> Pierre Portas, Président WE 2C, *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008, p.10.

<sup>104</sup> Louise de La Fayette, Professeure à l'Institut Maritime de l'Université de Greenwich, RU, *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008, p.13.

*seront tentés de déverser les déchets nocifs en mer, conséquence que Marpol était destinée à empêcher<sup>105</sup>. »*

Les raisons de l'inexistence des installations de réception sont diverses. Marpol dispose qu'il appartient aux Etats de mettre en place ces installations. Or les Etats n'ont pas tous le même niveau de développement.

Si dans les pays sous-développés ou en voie de développement, la construction des installations de réception n'est probablement pas une priorité, cela ne signifie pas pour autant qu'elle l'est dans les pays développés.

En effet, il convient de noter qu'au sein de ces derniers, la mise en place des installations de réception a été tardive. A titre d'exemple, la Directive Européenne 2000/59/CE n'a été adoptée qu'en 2000. Ce qui apparaît être assez récent dans la mesure où la Convention Marpol existe depuis les années 70. De plus, la lente mise en place de cette directive par les Etats membres de l'Union Européenne retarde également le processus de dépollution des mers. La preuve en est que la Commission Européenne a saisi la Cour de Justice des Communautés Européennes en 2006 contre la France car celle-ci n'appliquait pas suffisamment la directive.

Ensuite, les ports peuvent être équipés d'installations. Mais rien ne dit qu'elles sont utilisées. En Europe, les armateurs payent pour décharger les déchets dans les installations. Mais si le prix pour cette opération est trop onéreux, ceux-ci n'ont aucun intérêt à utiliser les équipements préférant jeter les déchets par-dessus bord.

Même si les compagnies maritimes ont bien compris l'enjeu de la protection de l'environnement dans leur politique commerciale, il ne faut pas oublier que leur priorité est avant tout de faire du profit. Par conséquent, le déchargement des déchets dans les ports est trop coûteux, il est évident qu'elles trouveront des solutions alternatives.

Les pays sous-développés ou en voie de développement ne suivent pas la même évolution que les pays développés. Tout d'abord, au sein de ces Etats, existent-ils un système de gestion des

---

<sup>105</sup> Louise de La Fayette, Professeure à l'Institut Maritime de l'Université de Greenwich, RU, *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008, p.13.

déchets ménagers urbains ? En d'autres termes, est-ce que les déchets quotidiens produits par chaque habitant sont collectés ? Cela dépendra du niveau de développement du pays. S'il existe un système de gestion des déchets, alors il est possible que des installations de réception des déchets soient mises en place dans le port. Mais s'il n'en existe pas, pourquoi le port se verrait-il équipé de telles installations ?

De plus, les pays sous-développés ou en voie de développement ne mènent pas la même politique financière quant à la manutention des déchets dans les ports. Alors que dans les pays développés, armateurs, compagnies maritimes ou encore opérateurs maritimes payent pour accéder aux installations, dans les pays concernés, les entreprises locales rachètent les déchets afin de les retransformer et les vendre. Cela signifie que les armateurs ont intérêt à débarquer leurs déchets dans les ports où sont implantées de telles entreprises. Pourquoi payer un service dans un pays développé plutôt que de faire du profit dans un pays moins développé ?

Ainsi, il y a clairement un problème de disponibilité des installations de réception portuaires du fait de la disparité du niveau de développement des Etats.

Néanmoins, de nombreux ports dans le monde sont équipés d'installations de réceptions. Mais encore faut-il qu'elles soient conformes aux besoins opérationnels des utilisateurs.

### **B. La conformité des installations de réception portuaires ou leur inadéquation**

La notion de conformité des installations de réception portuaires sous-entend tout d'abord que celles-ci ont été construites donc sont disponibles. Elle renvoie ensuite à la notion « d'adéquation » préalablement développée. La Convention Marpol impose que les installations de réception soient adéquates et n'entraînent pas de retard induit aux navires.

Toutefois la disponibilité des installations n'est pas synonymes de conformité. Autrement dit, si des installations de réception portuaires existent, cela ne signifie pas qu'elles sont adéquates.

En effet, aucune norme internationale n'a été adoptée pour encadrer la construction des installations. Par conséquent, les Etats sont livrés à eux-mêmes pour fournir les équipements et une prestation adaptée aux besoins des navires. Mais rien n'est sûr quant à l'adéquation des

installations et les besoins opérationnels des navires. Un navire est informé que le prochain port d'escale est équipé de telle et telle installations mais sont-elles adaptées ?

L'Organisation Maritime Internationale a mis en place un formulaire dénommé « *formulaire de notification de l'inadéquation présumée des installations de réception portuaires*<sup>106</sup>. »

Grâce à ce formulaire, les compagnies maritimes, les armateurs ou encore les exploitants des navires peuvent signaler l'inadéquation des installations de réception portuaires. Le problème doit d'abord être signalé à l'Administration de l'Etat du pavillon qui en informera l'OMI et l'Etat du port<sup>107</sup>. L'Etat du port devra ensuite prendre les mesures nécessaires pour remédier à cette inadéquation.

La déclaration de non-conformité a l'avantage d'informer les Etats des ports des lacunes de leurs équipements. Le formulaire a été mis en place pour les aider à améliorer ceux-ci.

Lors de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires, il a été mentionné que les déclarations de non-conformités étaient insuffisantes. Les raisons seraient notamment que « *certaines armateurs craignent de faire état des non-conformités par peur des représailles. Il semblerait également que certains Etats de pavillon ne transmettent pas ces rapports aux Etats des ports*<sup>108</sup>. » La conséquence qui en découle est qu'il y a très peu d'amélioration des installations de réception portuaires.

La disponibilité et la conformité des installations de réception portuaires constituent une lacune dans la mise en œuvre de Marpol. Dans la mesure où la Convention n'impose aucun cadre dans la mise en place des installations, il semble que les Etats se soucient peu de cette question et que celle-ci soit relayée au second plan.

Toutefois, les instances internationales sont conscientes de cette lacune et souhaitent la combler. En effet, une idée fait actuellement débat, celle d'encadrer la mise en place des installations de réception par des normes internationales de construction.

---

<sup>106</sup> *Formulaire révisé de notification de l'inadéquation présumée des installations de réception portuaires*, Circulaire MEPC.1/Circ.469/Rev.1 de juillet 2005 de l'OMI, Guide des bonnes pratiques à l'intention des fournisseurs et utilisateurs d'installations de réception portuaires.

<sup>107</sup> Cf. Annexe 12, *Formulaire révisé de notification de l'inadéquation présumée des installations de réception portuaires* Circulaire MEPC.1/Circ.469/Rev.1 de juillet 2005 de l'OMI, p.95.

<sup>108</sup> Un Membre du Comité, *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008, p.19.

## **II. L'encadrement de la construction des installations de réception portuaires par une norme internationale**

La Convention Marpol ne propose aucun encadrement réglementaire concernant la construction des installations de réception portuaires. Elle indique simplement que celles-ci doivent être adéquates. Ainsi, les Etats ne suivent aucune norme internationale lorsqu'ils équipent les ports en installations de réception. Néanmoins, pour les aider dans leur démarche, l'OMI a instauré des Directives, des guides, des formulaires ainsi qu'un Manuel sur la construction des installations de réception<sup>109</sup> lesquels fournissent des lignes directrices pour mettre en place des installations de réception adéquates. Mais le problème que posent ces directives est qu'elles sont facultatives. Elles ne servent qu'à guider les Etats et ne leur imposent en rien des méthodes de construction. Par conséquent, l'opérateur maritime n'est jamais certain de trouver à son prochain port d'escale, des installations de réception adaptées. Ainsi, lors de la conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires, la question suivante a été soulevée : « *Comment un opérateur maritime peut-il savoir avec certitude s'il sera à même de décharger en toute sécurité les déchets de son navire dans un port donné*<sup>110</sup> ? »

La solution proposée lors de cette conférence était d'instaurer un système de certification des installations de réception portuaires. Mais cela doit se faire sans oublier que certains Etats ont déjà instauré leur propre système de certification. C'est le cas des Etats-Unis.

### **A. La certification des installations de réception : une solution envisagée en vue d'améliorer la qualité des équipements**

Selon le dictionnaire Larousse<sup>111</sup>, la certification est « *une attestation de conformité d'un produit à des normes particulières.* »

La certification est également « *la reconnaissance, par un organisme indépendant du fabricant ou du prestataire de service, de la conformité d'un produit, service, organisation ou personnel à des exigences fixées dans un référentiel*<sup>112</sup>. »

---

<sup>109</sup> Comprehensive manual on port reception facilities, 1999 Edition, IMO, London, 1999.

<sup>110</sup> Louise de La Fayette, Professeure à l'Institut Maritime de l'Université de Greenwich, RU, *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008, p.14.

<sup>111</sup> Dictionnaire Larousse de poche 2005, Edition Larousse 2004.

La notion de certification renvoie donc à l'idée de conformité. Les installations de réception portuaires devraient être conformes à une norme pour obtenir une certification. Mais, en matière d'installations de réception, il n'existe pas de normes internationales. Il en résulte qu'il n'existe pas de moyens de savoir l'état des équipements dans les ports. Sont-ils de bonne ou de mauvaise qualité ?

Il convient de noter d'ailleurs que le système mondial intégré de renseignements maritimes fournit les informations concernant l'existence des installations, mais il ne transmet pas l'état de celles-ci. Par conséquent, ce n'est pas parce que les installations sont répertoriées dans le système intégré de l'OMI que celles-ci seront nécessairement adéquates.

Ainsi, afin de connaître de la qualité des installations de réception portuaires, il convient de s'interroger sur l'opportunité de mettre en place une norme en vue de certifier ces installations.

De nombreux avantages résulteraient de la mise en place d'un système de certification.

Bien évidemment cela permettrait d'améliorer la qualité des installations de réception. Dans la mesure où elles seront construites suivant une norme et certifiées conformes à celle-ci, leur qualité et adéquation ne pourront qu'être amplifiées.

La certification est également un gage de confiance pour les usagers du port. Obtenir une certification démontre encore une fois de la qualité des équipements. Les usagers n'auront pas à se soucier de savoir s'ils pourront ou non décharger leurs déchets.

Mais plus globalement, la certification permettrait d'améliorer les performances environnementales car les installations de réception seront de meilleures qualités offrant une gestion optimisée favorable à la réduction de la pollution.

N'étant qu'au stade de projet, cette idée de la certification soulève de nombreuses questions.

L'une d'elles, posée pendant la conférence était de savoir s'il serait nécessaire de mettre en place un système commun de certification admis au niveau international ou bien de laisser chaque Etat créer sa propre norme et la mettre en place. Certains participants à la Conférence émettent des réserves quant à créer une norme internationale car ils considèrent que la « *certification est plus l'affaire d'un gouvernement*<sup>113</sup>. » D'autres estiment au contraire qu'il

---

<sup>112</sup> [www.agrojob.com](http://www.agrojob.com)

<sup>113</sup> *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008, p.51.

est temps de mettre en place un système commun s'appuyant sur le fait que « *les navires reçoivent eux-mêmes une certification pour leur conformité avec Marpol, une norme internationale. Ces navires sont engagés dans une activité de commerce international, et ils veulent avoir la garantie que les installations de réception portuaires satisferont à un genre de norme internationale*<sup>114</sup>. »

Le problème est que certains pays ont déjà mis en place un système national de certification. Accepteront-ils revenir sur leur législation ?

Une seconde question fait également débat, celle de savoir qui devrait créer les normes de conception et de construction des installations de réception ? Quelle serait l'Autorité la plus apte à déterminer les critères de construction ?

Les réponses apportées lors de la conférence oscillaient entre l'Organisation Maritime Internationale, l'Organisation Internationale de normalisation<sup>115</sup> ou bien plusieurs organisations en commun telles que l'EMSA<sup>116</sup> et le REMPEC<sup>117</sup> sous l'égide de l'OMI.

Certains participants aux débats considéraient que « *l'OMI ne fait pas nécessairement office de tutelle naturelle pour ce type de système basé à terre*<sup>118</sup>. » D'autres accordaient à l'OMI l'entière tutelle car la question de la certification des installations de réception découle directement de la Convention Marpol adoptée sous l'égide de l'OMI. De plus, l'autorité de l'OMI ne s'arrête pas du fait que nous nous soyons que la terre. Cela concerne directement les navires et les mers.

L'ISO soulevait un tout autre problème. Bien que cette organisation non gouvernementale crée des normes internationales, leur application par les Etats résulte d'une démarche volontaire. Ceux-ci ne seraient donc pas obligés de les appliquer. D'où la question suivante : est-ce que le système doit être librement consenti ou obligatoire ?

L'adoption d'une norme internationale qui encadrerait la construction des installations de réception portuaires n'est encore qu'à l'étape de la réflexion. De nombreuses questions fondamentales restent encore sans réponse.

---

<sup>114</sup> *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008, p.52.

<sup>115</sup> ISO: International Organization for Standardization.

<sup>116</sup> Agence européenne pour la sécurité maritime.

<sup>117</sup> Centre régional méditerranéen pour l'intervention d'urgence contre la pollution marine.

<sup>118</sup> *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008, p.52.

Mais s'il n'y a pas, à l'heure actuelle, de standard international de certification, cela n'empêche pas les Etats parties à la Convention Marpol, pris individuellement, d'instaurer leur propre système de certification des installations de réception portuaires. C'est le cas des Etats-Unis avec leur programme Certificate Of Adequacy.

### **B. Un exemple de certification des installations de réception portuaires : les Etats-Unis d'Amérique**

Les Etats-Unis ont adopté une loi instaurant un système de certification des installations de réception portuaires. Il s'agit du programme Certificate of Adequacy (COA). Ce certificat a pour objectif de veiller à ce que les ports et les terminaux américains soient équipés d'installations de réception conformes aux exigences de Marpol et la loi américaine. Selon le Capitaine David Condino, Directeur de la Branche sécurité des US Coasts Guards, l'objectif de ce programme est « *d'établir des directives nationales applicables aux unités présentes sur le terrain et à l'industrie, qui garantissent que les ports et les terminaux américains répondent à des critères de conformité au travers de la certification COA*<sup>119</sup>. »

Le Code of Federal Regulations définit le certificat de conformité comme étant « *un document émis par les gardes côtes ou une autre agence habilitée, qui certifie que les installations de réception du port ou du terminal satisfont aux exigences de la loi et de Marpol 73/78*<sup>120</sup>. »

L'obtention de ce certificat s'effectue à la suite d'une procédure stricte énoncée au titre 33 § 158 du Code of Federal Regulations.

Suivant ces articles, la personne en charge de l'installation doit adresser une demande de certification au Capitaine du Port. Pour cela, il doit remplir un formulaire correspondant au type de déchets que sont installations recevra. Il existe trois formulaires : le formulaire A relatif aux déchets d'hydrocarbures, le formulaire B concernant les déchets des substances liquides nocives et le formulaire C relatif aux ordures.

---

<sup>119</sup> Capitaine David Condino, *Rapport de la Conférence internationale sur la gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24, 25, 26 Novembre 2008, p.16.

<sup>120</sup> "Certificate of adequacy means a document issued by the Coasts Guards or other authorized agency that certifies a port or terminal meets the requirements of this part with respect to reception facilities required under the Act and Marpol 73/78, and has Form A, Form B, or Form C attached", title 33 §158.120 Definitions Code of Federal Regulations.

Notons que la loi américaine relative au Certificate of Adequacy ne s'applique pas à toutes les annexes de Marpol. Seules les installations de réception recevant les déchets et résidus des Annexes I, II et V sont susceptibles d'être certifiées.

Le Capitaine du Port déterminera après inspection de l'installation si celle-ci répond aux exigences requises par la loi. La partie 158 du titre 33 du Code of Federal regulations énoncent un certain nombre de critères permettant de déterminer si l'installation est adéquate ou pas. Ces critères sont définis selon le type d'installation envisagée. Une installation destinée à recevoir des déchets d'hydrocarbures n'a pas les mêmes critères de conformité que celle destinée à recevoir des déchets ménagers. Mais de manière générale, des critères équivalents se retrouvent. Ainsi, il existe un critère de temps. Il convient de pouvoir déposer les déchets au port ou au terminal moins de 24 heures après la notification du navire. Un critère de quantité : par exemple, les installations de réception doivent pouvoir recevoir 10 tonnes de déchets hydrocarbonés. Un critère géographique : les installations doivent être situées dans un lieu facile d'accès mais surtout éloigné de la mer afin qu'aucun déchet n'y soit rejeté. Ou encore un critère technique : les tailles des pompes aspirant les déchets liquides à bord doivent être conformes au standard international.

A la suite de cette inspection, le capitaine du Port pourra soit délivrer le certificat de conformité à la personne en charge de l'installation du port ou du terminal soit le lui refuser. Tout refus doit être motivé.

Chaque certificat de conformité a une durée de validité de 5 ans à moins qu'il ne soit suspendu ou révoqué.

Enfin, les usagers du port peuvent notifier au Capitaine du Port une non-conformité des installations de réception. Cette notification peut être effectuée par écrit, oral ou par téléphone.

Grâce à la certification des installations de réception, les ports et les terminaux américains proposent normalement un service de réception des déchets de qualité et surtout respectueux des prescriptions de Marpol.

L'exemple américain devrait aider les instances internationales à établir des règles internationales de certification et ce d'autant plus que ce système est en place depuis plusieurs années.

Il est clair qu'un encadrement de la mise en place des installations de réception dans les ports faciliterait le combat contre la pollution opérationnelle des mers.

## CONCLUSION

Les déchets produits par les navires nécessitent une gestion rigoureuse tant à bord que dans les ports. La Convention Marpol, par ses nombreuses règles en matières de rejets, oblige les navires à se doter de systèmes de traitement des déchets afin de pouvoir jeter qu'une partie de ceux-ci à la mer. Quant aux déchets qui ne peuvent suivre le même chemin, ils sont débarqués dans les installations de réception dont devraient normalement être équipés tous les ports.

Or la réalité est bien éloignée de la théorie car si les navires sont en effet munis de systèmes de traitement, les ports ne sont pas nécessairement équipés d'installations de réception.

La conséquence est double. Premièrement, les navires n'hésitent pas à rejeter à la mer des déchets normalement interdits. Deuxièmement, un des principaux objectifs de Marpol, celui de combattre la pollution volontaire des mers, est loin d'être atteint.

La raison est que, bien souvent, la recherche du profit par les armateurs prévaut sur la protection de l'environnement. Il est évident que tant que cette tendance ne sera pas inversée, la pollution opérationnelle des mers se poursuivra.

Le seul moyen efficace pour que les opérateurs maritimes respectent les prescriptions de Marpol est de sanctionner ceux-ci en cas d'infraction. Dans ce sens, la Convention Marpol fixe des règles répressives et demande aux Etats parties d'établir « *des peines qui, par leur rigueur soient de nature à décourager les contrevenants éventuels*<sup>121</sup>. »

Cette épée de Damoclès se matérialise dans les législations nationales par des peines d'emprisonnement et par des sanctions financières élevées.

Cet arsenal répressif oblige donc les armateurs à mettre en place une politique environnementale soucieuse du devenir du milieu marin ainsi que des procédures pour assurer une gestion optimale des déchets.

---

<sup>121</sup> André HUET, Professeur émérite de l'Université Robert Schuman de Strasbourg, *Droit pénal international de l'environnement*, Colloque Cour de Cassation, 2005.  
[http://www.courdecassation.fr/colloques\\_activites\\_formation\\_4/2005\\_2033/andre\\_huet\\_8126.html](http://www.courdecassation.fr/colloques_activites_formation_4/2005_2033/andre_huet_8126.html)

Tant que les professionnels de la mer et les particuliers ne feront pas preuve de civisme, la pollution opérationnelle des mers demeurera. Alors qu'attendons-nous ?



# Bibliographie

## TEXTES JURIDIQUES :

- **OMI**, Résolution MEPC.83(44) adoptée le 13 Mars 2000, *Guidelines for Ensuring the Adequacy of port waste reception facilities*, IMO, London, 2000.
- **OMI**, *Comprehensive Manuel on Port Reception Facilities 1999 Edition*, IMO, London, 1999.
- **OMI**, *Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de MARPOL Edition de 2006*, IMO, London, 2006.
- **OMI**, *Convention MARPOL Edition récapitulative de 2011*, OMI, Londres, 2011.
- **OMI**, MEPC.1/Circ.671, *Guide de bonnes pratiques à l'intention des fournisseurs et utilisateurs d'installations de réception portuaires*, 20 juillet 2009.
- **Directive 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison**, JO L 332 du 28.12.2000, p.81.
- **Electronic Code of Federal Regulation**, Title 33: *Navigation and Navigable waters, Part 158, Reception facilities for oil, noxious liquid substances, and garbages*.
- **Secrétariat de la Commission de Moselle**, *Deuxième partie relatives à l'environnement, Chapitre II, Protection des eaux et élimination des déchets survenant à bord des bâtiments*.

## RAPPORTS :

- **WE 2C Waste Environment Cooperation Centre**, *Conférence internationale sur La gestion écologiquement rationnelle des résidus produits par les navires*, Marseille, 24 au 26 Novembre 2008.
- **REMPEC**, *Installations de réception portuaires, Synthèse des activités du REMPEC dans les régions de la mer Méditerranée*, Malte, 2006.
- **COMBEAU André et al**, *Mission d'inspection sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison. Directives 2000/59/CE du Parlement européen et du Conseil en date du 27 novembre 2000*.
- **Mahle Industrial Filtration**, *Bilge water separation reliable, powerful, economical*, NFV, 2008,
- **GEA**, *Marine system technology, Concepts and high performance Equipment for the engine room from GEA Westfalia Separator*, GEA mechanical equipment, GEA Westfalia Separator, Germany.
- **MURPHY Michel**, *Combustibles et lubrifiants, manuel de formation*,
- **OCDE, Groupe de travail du Conseil sur la construction navale (GT6)**, *L'industrie de la construction navale : problèmes d'environnement et de changement climatique*, OCDE, novembre 2010, p.55,

## ARTICLES

- **AFCAN**, *Gestion des résidus « machines »*, novembre 2004, texte communiqué par le Bureau de l'AFCAN
- **Commandant ARDILLON Hubert**, *Séparation des eaux de cale*, novembre 2009,
- **Commandant LOISEAU Jacques**, *Les significations mal connues des termes « dégazages, déballastage »*, décembre 2000
- **Commandant LE CALVEZ Patrick**, *Gestion des déchets huileux à bord des navires*, octobre 2006
- **OMI**, *Crude Oil Washing*
- **OMI**, *Marpol a 25 ans*, Reflets de l'OMI, Octobre 1998
- **OMI**, *Marpol 73/78*, Focus on IMO, Septembre 1998
- **TROYAT Jean-Daniel, LASSEZ Jacques-Max**, *Pollutions marines, rejets à la mer et à l'atmosphère : aspects techniques, réglementaires et jurisprudentiels*, ATMA, 2008
- **GALLAIS BOUCHET Anne**, *Transport maritime et développement durable : une conciliation pas toujours aisée*, Note de synthèse n°133, Institut Supérieur d'Economie Maritime
- **Machinery Spaces**, *Sewage treatment on board-biological and chemical sewage treatment plant working principles*

## SITES INTERNET

- Site l'Association Française des Capitaines de Navires : [www.afcan.org](http://www.afcan.org)
- Site de l'Organisation Maritime Internationale : [www.imo.org](http://www.imo.org)
- Site des Armateurs de France : [www.armateursdefrance.org](http://www.armateursdefrance.org)
- Site de construction des navires : <http://www.machineryspaces.com/sewage-treatment.html>
- Site de légifrance : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)
- Site du REMPEC : [www.rempec.org](http://www.rempec.org)
- Site du Code of Federal Regulation: [www.ecfr.gpoaccess.gov](http://www.ecfr.gpoaccess.gov)
- Site de l'accès au droit de l'Union Européenne: [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)
- Site du Centre de documentation de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux : [www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)
- Site du port de Rotterdam : <http://www.portofrotterdam.com>

## **Table des Annexes**

- Annexe 1: Tableau 1 – Résumé des règles relatives à l'évacuation des ordures en mer
- Annexe 2: Schéma du traitement des résidus d'hydrocarbures par système de centrifugation
- Annexe 3: Schéma du traitement des résidus d'hydrocarbures par système de séparation
- Annexe 4 : Schéma système de traitement des eaux de cale polluées
- Annexe 5: Registre des hydrocarbures
- Annexe 6 : Schéma du système de traitement des eaux usées
- Annexe 7: Tableau 3 – Compactage des ordures de navires
- Annexe 8: Tableau 4 – Incinération des ordures de navires
- Annexe 9: Registre des Ordures
- Annexe 10: Photos d'installations de réception portuaires
- Annexe 11: Renseignements à notifier avant d'entrer dans le port
- Annexe 12: Formulaire révisé de notification de l'inadéquation présumée des installations de réception portuaires.

**ANNEXE 1 : Tableau 1 – Résumé des règles relatives à  
l'évacuation des ordures en mer**

Directives pour la mise en œuvre de l'Annexe V de Marpol Edition de 2006, OMI, Londres, 2006, p.11.

## **ANNEXE 2 : Schéma du traitement des résidus d'hydrocarbures par système de centrifugation**

Conseil International des machines à combustions, *Recommendations concerning the design of heavy fuel treatment plants for diesel engines*, Cimac, 2006, [http://www.lme.ntua.gr/repos/lessons/CIMAC-FUELS-recm\\_25.pdf](http://www.lme.ntua.gr/repos/lessons/CIMAC-FUELS-recm_25.pdf)

## **ANNEXE 3 : Schéma du traitement des résidus d'hydrocarbures par système de séparation**

Conseil International des machines à combustions, *Recommendations concerning the design of heavy fuel treatment plants for diesel engines*, Cimac, 2006, [http://www.lme.ntua.gr/repos/lessons/CIMAC-FUELS-recm\\_25.pdf](http://www.lme.ntua.gr/repos/lessons/CIMAC-FUELS-recm_25.pdf)

**ANNEXE 4 : schéma de traitement des eaux de cale polluées  
(bilge water)**

Commandant ARDILLON Hubert, *Séparation des eaux de cale*, novembre 2009, Source  
< [http://www.afcan.org/dossiers\\_techniques/gestion\\_eaux\\_cale.html](http://www.afcan.org/dossiers_techniques/gestion_eaux_cale.html) >

## **ANNEXE 5 : Registre des hydrocarbures**

Annexe V, Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

## **ANNEXE 6 : Schéma système de traitement des eaux usées**

*Sewage Treatment on board – biological and chemical sewage treatment plant working principles, 2010*  
[www.machineryspaces.com/sewage-treatment.html](http://www.machineryspaces.com/sewage-treatment.html)

## **ANNEXE 7 : Tableau 3 – Compactage des ordures de navires**

*Tableau 3 – Compactage des ordures des navires, Directives pour la mise en place de l'annexe V de MARPOL, édition de 2006, OMI, Londres, 2006.*

## **Annexe 8 : Tableau 4 – Incinération des ordures de navires**

*Tableau 4 – Incinération des ordures des navires*, Directives pour la mise en place de l'annexe V de MARPOL, édition de 2006, OMI, Londres, 2006.

## **ANNEXE 9 : Registre des Ordures**

Convention Marpol, Edition récapitulative de 2011, OMI, Londres, 2011.

## **ANNEXE 10 : Photos d'installations de réception portuaires**

Documents fournis par la compagnie MSC.

## **ANNEXE 11 : Renseignements à notifier avant d'entrer dans le port**

- Directive Européenne 2000/59/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison.

- Document fournis par la Compagnie MSC.

**ANNEXE 12 : Formulaire révisé de notification de  
l'inadéquation présumée des installations de réception  
portuaires.**

Circulaire MEPC.1/Circ.469/Rev.1 de juillet 2005 de l'OMI, Guide des bonnes pratiques à l'intention des fournisseurs et utilisateurs d'installations de réception portuaires.

# Table des matières

<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>5</b>
<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>9</b>
<b>Chapitre préliminaire : Identification des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison .....</b>	<b>17</b>
Section 1 : Les déchets d'exploitation des navires .....	19
I. Les déchets d'exploitation liquides .....	19
A. Les boues de la salle des machines.....	19
1. Les résidus d'hydrocarbures .....	19
2. Les eaux de fond de cale des machines .....	20
B. Les eaux usées .....	21
II. Les déchets d'exploitation solides.....	21
A. Les déchets ménagers .....	21
B. Les déchets industriels spéciaux.....	22
C. Les déchets professionnels .....	22
Section 2 : Les résidus de cargaison des navires.....	22
I. Les résidus de cargaison solides.....	23
II. Les résidus de cargaison liquides (slops).....	24
<b>Chapitre Premier : La gestion des déchets à bord des navires.....</b>	<b>25</b>
Section 1 : Une réglementation internationale rigoureuse .....	26
I. Le principe d'interdiction des rejets à la mer des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison.....	26
II. L'encadrement des rejets à la mer des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison.....	27
A. Les conditions de rejets déterminées par les Annexes de Marpol .....	28
1. Les prescriptions prévues par l'Annexe I relative à la prévention de la pollution par les hydrocarbures.....	28
2. Les prescriptions de l'Annexe II relative à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac.....	30
3. Les prescriptions de l'Annexe IV relative à la prévention de la pollution par les eaux usées.....	33
4. Les prescriptions de l'Annexe V relatives à la prévention de la pollution par les ordures des navires.....	33
B. L'application des prescriptions des Annexes en cas de circonstances exceptionnelles .....	35

1. Le cas de sauvegarde de la vie humaine en mer et préservation de la sécurité du navire .....	36
2. Cas d'avarie.....	36
3. Circonstances exceptionnelles : pollution et perte accidentelle.....	37
Section 2 : Le traitement des déchets à bord des navires .....	38
I. Les traitements des hydrocarbures.....	38
A. Le traitement des hydrocarbures provenant de la salle des machines.....	39
1. Les résidus d'hydrocarbures de la salle des machines .....	39
2. Les eaux de cale polluées .....	42
B. Le traitement des résidus de cargaison des pétroliers – les slops .....	44
II. Le traitement des eaux usées et des ordures .....	48
A. Le traitement des eaux usées.....	48
B. Le traitement des ordures.....	49
<b>Chapitre 2 : La gestion des déchets des navires dans les ports.....</b>	<b>55</b>
Section 1 : Les installations de réception portuaires : une alternative écologique aux rejets des déchets à la mer .....	56
I. La réglementation internationale relative aux installations de réception portuaires.....	56
A. L'obligation de mettre en place des installations de réception portuaires.....	57
B. Des installations de réception « adéquates » .....	59
1. L'adéquation des installations de réception portuaires.....	60
2. Le retard excessif causé aux navires du fait de l'utilisation des installations de réception portuaires .....	61
II. Les mesures de facilitation du déchargement des déchets dans les ports.....	62
A. La planification de la réception des déchets dans les ports .....	63
B. La communication d'informations préalable à la réception des déchets.....	64
1. La communication de l'existence des installations de réception portuaires .....	65
2. La notification préalable par les navires du déchargement de leurs déchets .....	65
Section 2 : La difficile mise en place des installations de réception portuaires.....	67
I. La disponibilité et la conformité des installations de réception portuaires .....	67
A. La disponibilité des installations de réception portuaires ou l'inaccessibilité aux équipements .....	68
B. La conformité des installations de réception portuaires ou leur inadéquation.....	70
II. L'encadrement de la construction des installations de réception portuaires par une norme internationale.....	72
A. La certification des installations de réception : une solution envisagée en vue d'améliorer la qualité des équipements .....	72
B. Un exemple de certification des installations de réception portuaires : les Etats-Unis d'Amérique.....	75
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>78</b>

<b>Bibliographie .....</b>	<b>81</b>
<b>Table des Annexes.....</b>	<b>83</b>
ANNEXE 1 : Tableau 1 – Résumé des règles relatives à l'évacuation des ordures en mer.....	84
ANNEXE 2 : Schéma du traitement des résidus d'hydrocarbures par système de centrifugation.....	85
ANNEXE 3 : Schéma du traitement des résidus d'hydrocarbures par système de séparation .....	86
ANNEXE 4 : schéma de traitement des eaux de cale polluées (bilge water).....	87
ANNEXE 5 : Registre des hydrocarbures .....	88
ANNEXE 6 : Schéma système de traitement des eaux usées .....	89
ANNEXE 7 : Tableau 3 – Compactage des ordures de navires .....	90
Annexe 8 : Tableau 4 – Incinération des ordures de navires .....	91
ANNEXE 9 : Registre des Ordures.....	92
ANNEXE 10 : Photos d'installations de réception portuaires .....	93
ANNEXE 11 : Renseignements à notifier avant d'entrer dans le port.....	94
ANNEXE 12 : Formulaire révisé de notification de l'inadéquation présumée des installations de réception portuaires.....	95
<b>Table des matières.....</b>	<b>96</b>