



## Aspects fondamentaux des pollutions opérationnelles du transport maritime

*Depuis les naufrages de l'Erika, du levoli Sun et du Prestige, la sécurité et les pollutions maritimes occupent bien souvent le devant de la scène. Ces pollutions accidentelles, assez rares, font grand bruit auprès des médias. Au contraire, d'autres pollutions sont beaucoup plus fréquentes, nous dirons même quotidiennes. Pour autant, nous en entendons peu parler. Ce sont les pollutions opérationnelles. Elles sont causées par un navire de commerce lors de l'usage commercial auquel il est destiné. Leurs causes sont diverses : la propulsion du navire, son entretien, son exploitation commerciale et la vie à son bord.*

### La prise en compte des atteintes environnementales par les pouvoirs publics

Les pollutions opérationnelles engendrent des risques permanents tant pour l'environnement que pour la santé humaine. Des dégradations environnementales majeures ont pu être constatées. La pollution des mers et des océans, celle de l'atmosphère, les atteintes à la biodiversité, le changement climatique et l'appauvrissement de la couche d'ozone en sont quelques exemples. Du caractère transfrontalier de ces problèmes découle tout naturellement le type d'actions à engager. Les législations internationales et communautaires sont les instruments appropriés.

Le rythme des débats relatifs à l'environnement marin s'est accentué depuis la fin du XX<sup>ème</sup> siècle. La lutte contre les pollutions de l'environnement dues aux activités maritimes a fait l'objet de conventions spécifiques mais idéologiquement issues des conventions « généralistes » de protection de l'environnement. Au plan international, les pollutions dues aux navires ont été attaquées de front par l'Organisation Maritime Internationale (OMI). Toutefois, les échelons régionaux ne sont pas en reste et principalement l'Union européenne (UE) qui fait preuve d'une très forte dynamique à ce sujet. OMI et UE se complètent (à l'échelle européenne) et s'entraînent mutuellement<sup>1</sup>.

### Relativiser !

Nous traitons ici de quatre exemples de lutte contre les pollutions opérationnelles. Les derniers développements et les évolutions législatives à leur propos démontrent de façon convaincante le volontarisme et le dynamisme animant la matière. Toutefois, si l'arsenal juridique déployé peut impressionner au premier abord, il convient de

relativiser. L'état de la législation n'est pas proportionnel à la quantité de pollution causée par les navires. Le transport maritime est globalement un mode de transport peu polluant. A l'échelon européen, le transport de fret par voie maritime est presque équivalent à celui effectué par la route. Pourtant, un navire émet dix fois moins de CO<sub>2</sub> qu'un camion<sup>2</sup>.

Voilà pourquoi il importe, notamment pour l'UE, de favoriser et d'encourager le report modal vers la voie maritime. Ce moyen est préconisé par le Livre Blanc sur les transports en date de 2001<sup>3</sup>, les objectifs étant la protection de l'environnement et l'aménagement équilibré du territoire. L'article 6 du traité CE pose le principe de l'intégration des questions environnementales dans les politiques sectorielles dans le but de promouvoir le développement durable. Le secteur des transports est un des secteurs primordial et prometteur pour ces efforts. En outre, la navigation maritime est une activité sur laquelle il est possible d'agir car les navires de mer ont pendant longtemps été exemptés de l'application de la plupart des législations environnementales.

### La pollution due aux émissions atmosphériques

La pollution atmosphérique se constate à travers différents phénomènes<sup>4</sup> qui sont principalement *des aux industries et aux transports qui émettent des gaz et autres substances dans l'atmosphère*. Les gaz polluants ou gaz à effet de serre sont des oxydes d'azote (NOx), des oxydes de carbone (COx) et des

<sup>1</sup> D'autres regroupements régionaux sont également actifs dans leur lutte contre les pollutions d'origine marine : c'est le cas de l'Amérique du Nord et de l'Australie.

<sup>2</sup> Le CO<sub>2</sub> ou dioxyde de carbone est l'un des gaz à effet de serre responsable entre autre du changement climatique mondial.

<sup>3</sup> COM (2001) 370 final : Livre Blanc du 12 septembre 2001 : « La politique européenne des transports à l'horizon 2010 : l'heure des choix ».

<sup>4</sup> Ce sont, en vrac, l'accroissement du taux de pollution de l'air, les pics de pollution de plus en plus répétés, les pluies acides, l'apparition de « smog » ou ozone troposphérique, l'eutrophisation marine dans certaines zones, et, à l'échelle mondiale, des changements climatiques et un appauvrissement de la couche d'ozone.

oxydes de soufre (SOx) issus du brûlage des combustibles fossiles comme le charbon, l'essence ou le gazoil. Les substances polluantes sont les particules primaires, les composés organiques volatiles et les substances appauvrissant la couche d'ozone.

En 1992 s'est tenu le sommet mondial de Rio relatif à l'environnement et au développement. Cette rencontre au plus haut niveau a débouché sur la signature de la Convention Cadre sur les Changements Climatiques qui a donné lieu, en 1997, à la signature du Protocole de Kyoto<sup>5</sup>. Ces instruments ont fourni des objectifs généraux dont l'OMI s'est inspirée pour l'élaboration de l'annexe VI à la Convention Marpol 73/78. Ce texte permet d'agir sur les émissions atmosphériques dues au transport maritime<sup>6</sup>.

L'annexe VI a pour ambition de limiter les émissions de NOx et de SOx issues des gaz d'échappement et d'interdire les émissions délibérées de substances ayant un effet nocif sur la couche d'ozone pour tous les navires. Le principe veut qu'un taux acceptable pour chaque gaz soit donné afin d'éviter une pollution de l'atmosphère. Ainsi, le taux global de SO<sub>2</sub> émis par la combustion du fioul lourd ne doit pas excéder, au niveau mondial, un seuil très faible. De plus, il a été établi certaines zones spéciales appelées Zones de Contrôle des Emissions auxquelles on a attribué un seuil trois fois moins important que celui attribué au niveau mondial. La mer Baltique, la mer du Nord et la Manche sont trois de ces zones. Le texte impose des limites à l'émission de NOx par les moteurs d'où l'élaboration d'un Code technique visant à perfectionner l'ingénierie maritime. La recherche s'oriente vers des moteurs « écologiquement corrects », capables de diminuer les émissions de gaz et fumées et de limiter la consommation de carburants. Ces nouveaux moteurs pourraient idéalement s'auto-réguler électroniquement. Enfin, l'annexe interdit l'incinération de certaines substances à bord.

La réglementation européenne s'est calquée sur celle de l'OMI. De la même manière, elle a décidé d'agir sur les carburants afin de restreindre les émissions polluantes de SO<sub>2</sub>. La stratégie communautaire visant à réduire les émissions atmosphériques des navires<sup>7</sup> comprend une proposition de directive relative à la teneur en soufre des combustibles marins<sup>8</sup>. Cette dernière complète

la directive 1999/32/CE qui limitait la teneur en soufre des gazoles marins mais pas celle du fioul lourd marin. A présent, ces deux types de carburants verront leur teneur en soufre limitée.

En outre, des instruments économiques ont été instaurés afin d'encourager les exploitants de navires à réduire les émissions atmosphériques. Ce sont des taxations différenciées des fiouls marins, des redevances différenciées pour l'accès aux ports et aux chenaux et des taxes de tonnage différenciées. La Suède dispose depuis 1998 d'un tel instrument favorisant les navires moins polluants. De plus, la mise en place de mécanismes d'échange des droits d'émissions sera étudiée attentivement par l'UE dans les prochaines années.

### La pollution due aux peintures antisalissure



Les peintures antifouling ou antisalissure sont des revêtements de finition destinés à empêcher la fixation d'animaux ou de végétaux sur les carènes des navires. Ces peintures sont utilisées pour des raisons de sécurité, de maintien de la manoeuvrabilité du navire, de lutte

contre la corrosion et d'alourdissement des structures. Elles contenaient initialement de la chaux, de l'arsenic puis de l'oxyde de cuivre. Ce dernier a été remplacé par des composés organo-étains : le tributyl-étain (TBT) et le triphényl-étain (TPT). Leur impact sur l'environnement est très fort puisqu'ils persistent dans l'eau, tuant toute vie marine (caractère biocide). Des études ont démontré de graves perturbations concernant les coquillages et mollusques dans le bassin d'Arcachon (stérilité et déformations). Les scientifiques tentent donc de leur trouver des composés de substitution. Le cuivre, le téflon et le silicone sont des voies explorées.

En attendant les résultats de ces recherches, de nouvelles réglementations portant sur les peintures antisalissure ont été adoptées. Auparavant, le TBT et le TPT appartenaient aux listes de produits interdits par les conventions internationales et le droit communautaire<sup>9</sup> relatifs aux substances dangereuses. Mais aucun instrument juridique ne traitait des peintures antisalissure. Pourtant, le

<sup>5</sup> L'objet du Protocole de Kyoto est de lutter contre les émissions de gaz à effet de serre pour prévenir les changements climatiques. Précédemment, en 1987, avait été signé le Protocole de Montréal. L'objet de celui-ci est de lutter contre les substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

<sup>6</sup> Le texte de l'annexe VI a été signé le 26 septembre 1997 et entrera en vigueur le 19 mai 2005.

<sup>7</sup> COM (2002) 595 final Volume I : Communication de la Commission au parlement européen et au Conseil du 20 novembre 2002, « Stratégie de l'UE pour réduire les émissions atmosphériques des navires de mer ». La stratégie contribue au programme « Air pur pour l'Europe » ou « CAFE ».

<sup>8</sup> COM (2002) 595 final Volume II – COD (2002) 259 : Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la

directive 1999/32/CE en ce qui concerne la teneur en soufre des combustibles marins.

<sup>9</sup> Pour le droit communautaire : les directives 76/769/CEE, 89/677/CEE et 2002/62/CE. Cette dernière interdit l'utilisation des composés organo-statiques mais elle n'a pas produit d'effets au 1<sup>er</sup> janvier 2003 car tous les Etats européens ne l'avaient pas encore transposée.

chapitre 17 de l'Agenda 21 développé par la conférence de Rio appelait les Etats à prendre des mesures volontaristes pour la protection de la biodiversité.

Le 5 octobre 2001, l'OMI a adopté une convention internationale relative au contrôle des systèmes antisalissure nocifs des navires<sup>10</sup>. Cette convention a deux objectifs : *d'une part interdire l'utilisation des organo-étains nocifs contenus dans les peintures antisalissure des navires et, d'autre part, établir un mécanisme pour prévenir l'éventuelle utilisation future d'autres substances nocives contenues dans les systèmes antisalissure*. Les navires de 400 TJB et plus effectuant des traversées internationales seront soumis à des études et inspections donnant lieu ou non à des certifications. Ce système permettra l'application des deux dispositions majeures de la convention. D'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2003, les navires ne devaient plus appliquer ou réappliquer de composés organo-étains par l'intermédiaire des systèmes antisalissure. D'ici le 1<sup>er</sup> janvier 2008, les navires devront soit (a) ne pas porter de tels composés sur leur coque, leurs parties externes ou leur surface, soit (b) porter des revêtements formant une barrière à ces composés biocides (enduit-barrière).

La convention AFS n'ayant toujours pas été ratifiée par un nombre suffisant d'Etats au 1<sup>er</sup> janvier 2002<sup>11</sup>, elle ne pouvait pas entrer en vigueur à l'échéance de 2003. Afin que cette convention trouve un début d'application au moins au niveau régional, l'UE a introduit le règlement 782/2003/CE<sup>12</sup>. Ce règlement n'a pas vocation à faire doublon avec la convention AFS : si le règlement porte sur l'interdiction des composés organo-statiques, la convention porte sur le contrôle de l'ensemble des systèmes antisalissure. Elle a donc un objet plus large. L'échéancier mis en place par le règlement est similaire à celui de la convention AFS avec les dates butoir de 2003 (interdiction d'application de composés organostatiques) et 2008 (élimination de ces composés sur toutes les coques de navires). Un système de visites et de certifications et déclarations est prévu, les visites ayant lieu lors du contrôle des navires par l'Etat du port (directive 95/21/CE).

### **La pollution due aux déchets d'exploitation et aux résidus de cargaison**

La convention Marpol 73/78 régit les rejets des navires en mer selon les dispositions contenues

dans ses annexes I, IV et V qui portent respectivement sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures, par les eaux usées et par les déchets ménagers<sup>13</sup>. Le rejet en mer de certains déchets en certaines quantités est autorisé. Le surplus et les autres déchets doivent être déposés dans des installations de réception portuaires tout comme les résidus de cargaison, issus du nettoyage des cuves. Une redevance sera perçue en contrepartie.

L'UE, dont tous les Etats membres ont ratifié la convention Marpol 73/78, a décidé d'aller plus loin en proposant la directive 2000/59/CE relative aux installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison<sup>14</sup>.

Aux termes de la directive, on entend par « déchets d'exploitation des navires », 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 ; par « résidus de cargaison », 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 excédants et quantités déversés lors du chargement/déchargement<sup>15</sup> ; par « installations de réception portuaires », toute installation fixe, flottante ou mobile, pouvant servir à la collecte des déchets d'exploitation des navires ou des résidus de cargaison ».

La directive concerne tous les ports de l'UE et tous les navires, quelque soit leur pavillon, faisant escale dans un port de l'UE. Les ports ont l'obligation de fournir des installations ad hoc eu égard à l'importance du port, à la catégorie de navires et au type de déchets déposés afin de ne pas causer de retard anormal au navire qui dépose, sous peine d'indemnisation.

Le capitaine, dont le navire est à destination d'un port de l'UE, a une obligation de notification. La notification fait mention du dernier port de dépôt, de la quantité de déchets restant alors et de la date du dépôt. Il a l'obligation de déposer les déchets d'exploitation avant de quitter un port communautaire sauf dérogation ou sauf si ce capitaine prouve une capacité de stockage suffisante à bord du navire. S'il est prouvé qu'un navire a pris la mer sans dépôt et sans dérogation, le prochain

<sup>10</sup> Il s'agit de la convention AFS ou Antifouling System.

<sup>11</sup> Il était prévu que la convention entre en vigueur un an après que 25 Etats représentant 25% du tonnage marchand mondial l'aient ratifiée. Voilà pourquoi il était important que la dernière ratification intervienne au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2002.

<sup>12</sup> Règlement (CE) n° 782/2003 du Parlement européen et du Conseil du 14 avril 2003 interdisant les composés organostatiques sur les navires. Une directive communautaire n'a pas d'application immédiate. Elle doit être transposée par les Etats membres afin de pouvoir entrer en vigueur. Au contraire, un règlement communautaire ne nécessite pas de transposition à l'échelon national pour être applicable.

<sup>13</sup> Les annexes IV et V sont des annexes facultatives.

<sup>14</sup> 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.

<sup>15</sup> On intègre à la catégorie « résidus de cargaison » les eaux de ballast provenant des pétroliers ne disposant pas encore de ballasts séparées. Ce sont leurs citernes à cargaison qui leur permettent d'équilibrer leur assiette en navigation.

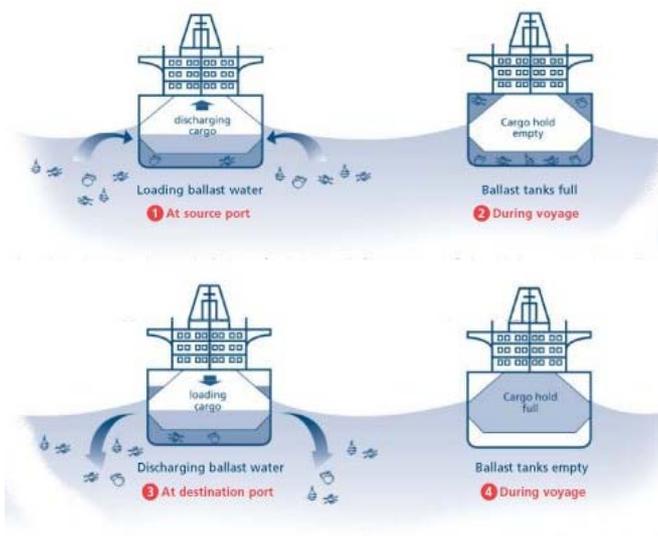
port d'escale est alerté. Alors, le navire doit être inspecté dans ce nouveau port avant toute manipulation de marchandise. Dans tous les cas, 25% des navires faisant escale dans les ports communautaires peuvent être inspectés conformément au Port State Control.

Le système de recouvrement des coûts doit être incitatif pour un dépôt au port et décourageant pour un rejet en mer. Il doit éviter les distorsions de concurrence, être proportionné et transparent. Tous les navires faisant escale dans un port communautaire paient au moins 30% des coûts, que le navire utilise ou non les installations. Le système de recouvrement des coûts comporte au moins une partie fixe et un élément variable selon la quantité de déchets effectivement déposés. Toutefois, ce système fait l'objet d'applications variées et controversées selon les ports.

### La pollution due aux déballastages

Une confusion est trop souvent faite entre les termes dégazage et déballastage. On parle à tort de dégazage pour exprimer tout rejet quelconque des résidus huileux des navires. Or le dégazage est une opération réalisée lors du nettoyage complet des citernes à pétrole. Les ballasts tanks, quant à elles, sont des capacités à eau de mer employées pour équilibrer le navire<sup>16</sup>. Selon les besoins pour l'équilibre du navire, les ballasts tanks sont remplies ou vidées d'eau de mer. L'OMI définit le ballast comme « toute matière solide ou liquide placée à bord d'un navire pour augmenter son tirant d'eau, modifier son assiette, réguler sa stabilité ou maintenir les contraintes dans des limites acceptables. L'eau est utilisée comme ballast depuis les années 1880 »<sup>17</sup>.

Le cycle des eaux de ballast



Source : www.globallast.imo.org

Ces eaux de ballast peuvent contenir des (micro-) organismes aquatiques à tous stades de vie. Parce que les vidanges des ballasts tanks n'ont généralement pas lieu au même endroit que leur remplissage, ces (micro-) organismes sont disséminés dans des zones où ils étaient inexistantes auparavant. Même si moins de 3% des espèces rejetées parviennent à s'établir dans ces nouvelles régions, il en suffit d'une seule pour perturber toute la biodiversité d'un écosystème.

### Invasion d'espèces non indigènes (exemples)

Espèces	Lieu d'introduction
Mysidacé indonésien	Golfe arabique
Palourde du Pacifique	Mer Noire
Crabe vert européen	Afrique du Sud
Moule méditerranéenne	Hong Kong
Caulerpe Taxifolia	Méditerranée
Etoile de mer japonaise	Australie
Grémille européenne	Grands Lacs

Source : Reflets de l'OMI. www.imo.org

Au plan régional, des Etats comme l'Australie et le Canada, très touchés par ce type de pollution, ont réalisé des études et travaux précis en la matière et ont, par ce biais, incité l'OMI à réagir. C'est pourquoi l'OMI a lancé un programme d'action visant d'une part à prévenir l'introduction d'espèces exogènes et d'autre part à gérer les eaux de ballast. Le 13 février 2004, l'OMI a adopté une convention internationale relative au contrôle et à la gestion des eaux et sédiments de ballast des navires mais dont on ne connaît pas la date d'entrée en vigueur. Cette convention prévoit l'utilisation d'installations de réception portuaire pour les sédiments, la promotion de la recherche et des études et inspections permettant une certification du navire.

Précédemment, il a été instauré que, lorsque cela était possible, la vidange des eaux de ballast devait s'effectuer au maximum en haute mer, par plus de 2000 mètres de fond. D'autre part, des législations ont imposé la construction et l'utilisation de pétroliers double-coque.

Enfin, pour l'avenir, un armement teste actuellement un nouveau système (à base de bioxyde de chlore) pour éliminer efficacement les espèces aquatiques indésirables des eaux de ballast, tout en respectant le milieu marin (Le Journal de la Marine Marchande, 1<sup>er</sup> octobre 2004, pp. 18-19 : « ACL et Echochlor testent un système de retraitement des eaux de ballast »). L'expérience semblerait prometteuse...

Anne GALLAIS  
Doctorante en droit, CDMO / ISEMAR

Synthèse réalisée avec le soutien de l'Union européenne  
(Fond européen de développement régional)

Décembre 2004. ISSN : 1282-3910. Dépôt légal : mois en cours  
Directeur de la rédaction : Paul TOURRET

<sup>16</sup> [www.afcan.org](http://www.afcan.org) : « les significations mal connues des termes dégazage, déballastage » par le Cdt J. LOISEAU.

<sup>17</sup> [www.imo.org](http://www.imo.org) : Les reflets de l'OMI, octobre 1998, « Passagers clandestins des eaux de ballast : halte aux envahisseurs ».