

# AFCAN

## Informations



*Armorique à Brest*

N° 96

Décembre 2012



## Sommaire

Editorial.....	Page 3
Amendements à MARPOL V - Commentaires.....	Page 4
MSC Flaminia - Communiqués de l'AFCAN.....	Page 4
MSC Flaminia – Campés dans l'inaction.....	Page 5
Assemblée générale de l'IFSMA.....	Pages 5-9
Visite du grand port de Marseille en 2012 à la manière d'Albert Londres.....	Pages 10-14
Manœuvres dangereuses à une bouée de chargement pétrolier.....	Pages 14-16
Amélioration de la formation des équipages des navires à passagers.....	Pages 17-19
Voyage pédagogique au cœur des règles probabilistes SOLAS 2009.....	Pages 19-24
Colloque ENSM 2012 Stratégies en zone polaire partie 2.....	Pages 25-28
Termes en usage dans la marine marchande ...	Pages 28-29
La personne responsable versus la personne désignée ISM (DPA).....	Page 29
Session à l'OMI : Modification du DST au large d'Ouessant.....	Pages 30-32
Nouvelles - lettres – extraits.....	Pages 32-35
En passant par la cambuse.....	Page 36

Les articles publiés dans la revue AFCAN INFORMATIONS n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs, leur reproduction ou leur adaptation n'est permise qu'avec la référence à la revue et après autorisation de leur auteur.

La revue de  
l'Association Française des Capitaines de Navires.  
Rue de Bassam - 29200 BREST  
Tél. 0298 463 760

Courriel : [courrier@afcan.org](mailto:courrier@afcan.org) - Site web : [www.afcan.org](http://www.afcan.org)



### ADHESIONS, MONTANT DES COTISATIONS 2012

Membres actifs navigants : 202 €  
Actifs en Mission à terre : 150 €  
Retraités et Membres associés : 30 €

**Abonnement annuel à la revue AFCAN Informations 20 €**

#### Choix de l'Adhérent

- J'adhère à l'Association et je m'abonne à AFCAN Informations  
Je règle la somme de : 222 € / 170 € / 50 €
- J'adhère à l'Association et je ne m'abonne pas à AFCAN Informations  
Je règle la somme de : 202 € / 150 € / 30 €
- Je m'abonne uniquement à AFCAN Informations  
Je règle la somme de : 20 €

Cocher la case souhaitée et la somme correspondant à votre situation.

Extraits des Statuts : «Les membres associés comprennent les personnes possédant un brevet permettant l'accès au commandement, ou dont l'activité a montré leur attachement et leur intérêt pour les problèmes maritimes liés à la fonction de capitaine..»

Tous les officiers susceptibles de commander sont invités à devenir membres associés dès maintenant.

Les Capitaines exerçant un commandement, et à jour de leur cotisation, bénéficient de notre contrat d'assistance juridique.

Les adhérents reçoivent le Bulletin mensuel.

Les chèques, libellés à l'ordre de l'AFCAN, sans adresse et sans autre indication, sont à envoyer à :

**Cdt A. Jegu, Secrétaire Général**  
**Résidence George V - 2 square du Printemps**  
**78150 LE CHESNAY**

L'AFCAN, association de bénévoles, ne dispose pas d'un secrétariat permanent et le téléphone est renvoyé chez le Président ou l'un des membres du Bureau. Les épouses qui peuvent répondre ne sont pas au fait des affaires suivies par l'Association. Présentez-vous avant d'adresser votre requête.

Merci.

### Rappel aux adhérents :

Si vous voulez continuer à recevoir la revue et les lettres mensuelles :

Signalez vos changements d'adresse, n° de téléphone,

Pour ceux qui ont une adresse E-mail passez-nous un message pour mise à jour de nos fichiers ou vous risquez de ne plus recevoir les lettres mensuelles.

## Conseil d'Administration

Conseil d'Administration		
Fin mandat en 2013	Fin mandat en 2014	Fin mandat en 2015
H. ARDILLON	B. APPERRY	J.P. COTE
L. BARBANCON	F. CAPOULADE	B. DERENNES
M. BOUGEARD	Th. CAUDAL	A. JEGU
Ph. GRALL	G. GUILLEVIC	J. PORTAIL
J.F. LE GALL	R. LE DOARE	M. PREBOT
F.X. PIZON	H. QUERE	J. RUZ

## Bureau

Président	H. Ardillon president@afcan.org
Vice-Présidents	L. Barbançon Ph. Grall F.X. Pizon
Secrétaire Général	A. Jegu courrier@afcan.org
Trésorier	M. Prébot tresorier@afcan.org

### Conseil Assurance

G. Guillevic - juridique@afcan.org

### Conseil ISM-ISPS

B. Apperry - conseil.ism-isps@afcan.org

### Site Internet - Revue

F.X. Pizon - webmaster@afcan.org

### Présidences de Régions

Nord & Normandie : H. Ardillon	normandie@afcan.org
Bretagne : Ch. Loudes	finistere@afcan.org
J.D. Troyat	ille-et-vilaine@afcan.org
B. Derennes	morbihan@afcan.org
Ouest & Centre : Y. Bourdon	loire@afcan.org
Méditerranée : P. Le Vigouroux	marseille@afcan.org
Sud-Ouest & outremeur :	sud-ouest@afcan.org
Est & Ile de France : H. Dupont	est-paris@afcan.org

### Contacts

<b>BREST :</b>	tél. : 0298 463 760
<b>LE HAVRE :</b>	tél. : 0609 450 057
<b>MARSEILLE :</b>	tél. : 0645 594 885
<b>NANTES :</b>	tél. : 0607 112 529

## Coordonnées

**AFCAN - rue de Bassam,  
29200 BREST -**  
**Tél. : 0298 463 760 (renvoi d'appel  
vers un membre du Bureau)**  
Courriel : courrier@afcan.org  
Permanence au Siège :  
Lundi de 14h à 18h

# E ditorial

*L*e Conseil d'Administration de l'Association vient de se tenir à Paris, comme les années précédentes. Que retenir de ce CA ?

Bon an mal an, l'AFCAN conserve un nombre d'adhérents actifs de l'ordre de 150. Avec les retraités et les membres associés, nous représentons 350 capitaines de navire français.

Le budget sera tenu, notre trésorier veille au grain, malgré une nette hausse des frais de mission à l'OMI au sein de la délégation française.

Pouvons-nous pour autant diminuer ces missions ? Elles sont d'un intérêt particulier, car notre présence prouve notre volonté de faire profiter nos décideurs de notre savoir-faire maritime, ainsi que l'espoir que nous avons d'être écoutés, parfois. Cette année, nous aurons participé, outre aux habituels Comités MSC et MEPC, aux Sous-comités DE et NAV, pendant lesquels nous faisons valoir notre point de vue sur, entre autres, la sécurité (?) des embarcations de sauvetage lors de leurs essais.

Donc plusieurs déplacements à Londres, à Paris La Défense en réunions de préparation, mais aussi pour rencontrer le Secrétaire général à la Mer, les Directeurs et Sous-directeurs des affaires maritimes ou Armateurs de France. Quelques uns des membres du Bureau de l'AFCAN se déplacent régulièrement.

Heureusement, notre époque nous offre une autre possibilité de réunions sans nous déplacer.

Ainsi nous participons à des réunions internet sur le concept, pas nouveau, des passerelles intelligentes. Il s'agit d'y définir à quoi pourront ressembler les passerelles des futurs navires, d'y déterminer les liens à créer entre les différents automatismes, ainsi que ceux à éviter à notre sens. Bref, améliorer les conditions de navigation tout en gardant à l'esprit, non pas l'avancée technologique à tout prix, mais la sécurité nautique, l'ergonomie de la passerelle, le savoir-faire de l'officier de quart, le fait qu'il ne doit être détourné qu'au minimum de sa tâche première qui est la veille et la navigation.

Nous nous réunissons également sur internet le lundi après-midi. Cela nous permet, lorsqu'une décision doit être prise pour une action, un déplacement ou un courrier d'être plusieurs à en parler, et de prendre une décision collégiale, qui ne peut être que meilleure. Ces réunions attirent chaque semaine plus d'une dizaine de membres. Il est possible d'y participer d'une façon irrégulière, les actifs, et pour cause, n'y participent pas pendant leurs embarquements. Internet supprime aussi la notion de distance, un des participants nous rejoint de Novossibirsk en Sibérie ! Aussi, je fais appel aux adhérents qui souhaiteraient participer plus à la vie de l'Association. Et principalement aux actifs, car ce sont eux qui peuvent le mieux faire remonter les problèmes ou les desideratas des navigants. Alors contactez le bureau.

Le site internet de l'AFCAN est souvent visité, et de plus en plus à partir des pays anglo-saxons. Nous avons donc aussi besoin de nouveaux textes à mettre en ligne, et si possible en deux langues afin de conserver ces visiteurs et de continuer ainsi à être connu et reconnu internationalement dans le monde maritime.

Des changements importants sont à venir à la tête de l'ENSM, peut-être aussi dans ce qu'elle va devenir. Nous gardons, forcément, vu notre intérêt d'une bonne formation des nos jeunes élèves, officiers puis remplaçants, un œil vigilant sur la formation à dispenser dans les écoles et en mer.

La prochaine Assemblée Générale aura lieu dans la région bordelaise les 10 et 11 avril 2014, puissions-nous nous y retrouver nombreux.

Le dernier éditorial parlait du MSC FLAMINIA, quelques jours avant cet édito décédait un troisième marin de ce navire, conséquence des brûlures dues à l'incendie sur le navire. Un ancien Trésorier de l'AFCAN, le commandant RECHER, nous a aussi quittés. C'est à ces deux marins que ce numéro est dédié.

Bon vent, belle mer

Cdt Hubert ARDILLON  
Président

# AMENDEMENTS À MARPOL V

COMMENTAIRES PAR LE Cdt Philippe SUSSAC

*L'annexe V de la Convention Marpol, traitant des ordures et déchets, est entrée en vigueur en 1988. Des amendements adoptés en juillet 2011 vont entrer en vigueur en janvier 2013. Ces amendements apportent des changements significatifs pour le navire et aussi pour le port d'escale. (Ils sont également applicables aux plateformes fixes).*

Au lieu de définitions d'interdictions (plastiques ou synthétiques, ou bien zones spéciales ou côtières... par ex.), tout rejet à la mer est interdit sauf pour les catégories spécifiquement autorisées dans certaines circonstances (liste ad-hoc, qui inclut les restes de cargaison). Dans tous les cas et, en particulier, pour les restes de cargaison ou les produits de nettoyage, le rejet est seulement autorisé s'il n'est pas nocif pour l'environnement. Le capitaine/armateur doit être en mesure de prouver que c'est le cas (attention aux quantités).

Tout navire de plus de 12 m devra afficher des consignes ad-hoc, (dans la langue de travail et aussi, si nécessaire en anglais, français et espagnol) pour l'équipage et les passagers (emplacements adaptés). Changements dans la tenue du "garbage record book", il devra être tenu sur tous les navires de plus de 400 tjb ou ayant plus de 15 personnes à bord, indiquant tout mouvement de déchet (mer et port). Tout navire de plus de 100 tjb (ou ayant plus de 15 personnes) devra avoir, par écrit, les procédures de : réduction, collecte, stockage, traitement, destruction... des ordures, avec des précisions sur l'utilisation des installations ou équipements du bord et désignation de(s) personnel(s) en charge.

Les rejets à la mer de "résidus" solides putrescibles autorisés jusqu'à présent à grande distance des côtes et en dehors de zones spéciales sont interdits. (Un problème se pose déjà, on sait que l'importation de bois non traité est interdite dans bien des pays, le fardage ou le bois d'accorage devra être incinéré à bord, mention au journal évidement).

La détention du navire est prévue au cas où des manques dans les procédures seraient détectés. De façon générale et dans tous les cas, en cas de visite PSC, au lieu d'être éventuellement soupçonné puis convaincu d'infraction, le capitaine a, maintenant, la charge de prouver qu'aucun rejet n'a été fait en infraction ou n'était nocif pour l'environnement. On peut penser que cette dernière condition (inversion de la charge de la preuve) peut être considérée comme "unfair"; en effet, comment prouver un "non-acte" a posteriori ?

Il est bien indiqué que les ports devront s'adapter aux nouvelles règles (installations de réception). Vaste programme, à voir ce qui s'est passé précédemment pour d'autres rejets. Des coûts seront sans doute répercutés (attention aux affrètements).

Les imprimés et listes doivent être disponibles au cours du 2<sup>ème</sup> semestre 2012, l'OMI indique que des renseignements supplémentaires seront disponibles auprès des administrations de l'État du pavillon (est-ce que ce sera auprès des inspecteurs, qui seraient alors en situation de renseigner et sanctionner ?).

Depuis longtemps, tout rejet de plastique était déjà interdit en toutes zones, et à titre de comparaison, on sait que des chercheurs (Méditerranée) indiquent que la pollution par les plastiques apparaît particulièrement près des estuaires ou des grandes agglomérations (malgré les déchets ramassés sur les fleuves aux différents barrages - près de 2000 t en Seine).

Cdt Philippe SUSSAC

## MSC FLAMINIA - COMMUNIQUÉS DE L'AFCAN

ADRESSÉS À L'AGENCE FRANCE-PRESSE, AUX JOURNAUX LE MARIN, OUEST-FRANCE, LE TÉLÉGRAMME DE BREST, LE JOURNAL DE LA MARINE MARCHANDE

### COMMUNIQUÉ DE PRESSE DE L'AFCAN LE 10 AOÛT 2012 :

Le MSC FLAMINIA, porte-conteneurs allemand chargé de près de 3000 conteneurs est à la dérive depuis le 14 juillet, suite à un feu important survenu à bord et à des explosions. Deux marins sont morts en luttant contre le feu avant que l'équipage évacue le navire.

L'armateur, l'affréteur, les P&I et assureurs veulent sauver le navire. Trois remorqueurs ont lutté pour éteindre l'incendie et, temps permettant, inspectent le navire.

Nous souhaitons que nos responsables politiques se manifestent en urgence, et nous donnent les raisons pour lesquelles la France :

- pourrait, après l'étude de l'accès à Brest, se dérober à son devoir d'assistance en refusant l'accès à un port refuge pour un navire en difficulté.
- dans ce cas, ne prendrait pas toutes les mesures nécessaires pour éviter un drame plus important, avec de lourdes conséquences pour l'environnement, si ce navire devait être remorqué dans le Pas-de-Calais pour rejoindre un port situé plus au Nord avec le risque de se casser en deux pendant le transit.

Nous, les capitaines de navires, soucieux de la protection de l'environnement et de la sécurité maritime, interpellons les responsables politiques pour qu'ils prennent le plus rapidement possible les mesures qui s'imposent.

Le Président de l'AFCAN  
Cdt Hubert Ardillon



### COMMUNIQUÉ DE PRESSE DE L'AFCAN LE 22 AOÛT 2012 :

Par un communiqué du 21 août, l'armateur du MSC Flaminia a déclaré que le navire sera remorqué jusqu'à un mouillage protégé dans les eaux allemandes, sous la coordination du centre allemand des urgences maritimes.

Cela implique un transit à très haut risque en Manche et dans le Pas-de-Calais, les conditions météorologiques et l'état de la mer étant susceptibles de se dégrader et d'aggraver la fragilité d'une coque déjà fortement éprouvée par un incendie très important et des explosions, ainsi que le montrent les nombreuses photographies prises depuis le 14 juillet.

Les douloureuses expériences de l'Erika et surtout du Prestige devraient inciter la France à appliquer le principe de précaution en proposant à l'armateur du MSC Flaminia de faire relâcher son navire dans un port refuge sur la côte française, afin de pouvoir améliorer suffisamment l'état de la coque et lui permettre d'effectuer le transit envisagé avec le minimum de risques.

Une nouvelle fois, l'AFCAN demande à l'État Français de prendre les mesures de précaution qui s'imposent.

Le Président de l'AFCAN  
Cdt Hubert Ardillon

# CAMPÉS DANS L'INACTION...

TRADUCTION LIBRE PAR CLAUDE PELTIER DE L'ÉDITORIAL DE MALCOM LATARCHE DANS FAIRPLAY DE SEPTEMBRE 2012.

*Alors que les sauveteurs du MSC Flaminia font le nécessaire pour que le sauvetage du navire endommagé soit un succès, les autorités Européennes, une fois encore, tournent le dos à un navire en difficulté.*

Les gouvernements Européens et l'UE aiment à prétendre que lorsqu'il est question de maritime, ils appliquent les plus hauts standards. Mais il devient évident qu'en dépit de ces belles paroles, lorsqu'il faut prendre des décisions fortes et entreprendre des actions décisives, ils manquent à leur obligation.

On pourrait imaginer qu'on a tiré les leçons suite aux incidents de l'Erika en 1999, du Castor en 2001 et du Prestige en 2002. Dans ces trois cas, les gouvernements nationaux ont refusé de donner assistance en ne donnant pas un lieu de refuge, ceci faisant qu'un incident jusque-là gérable devint quelque chose d'ingérable.

Dans le cas de l'Erika et du Prestige, il en a résulté des pollutions massives, qui ont coûté une fortune en coûts de nettoyage et en frais de procédure. La fin a été plus heureuse dans le cas du Castor mais seulement après que le navire ait été en remorque pendant des semaines autour de la Méditerranée du fait que les États refusaient l'accès du navire dans leurs eaux territoriales. Ces événements ont revitalisé les délibérations à l'OMI qui duraient depuis 20 ans environ. L'Organisation a adopté des guidelines sur les places de refuge pour les navires nécessitant une assistance, mais cela est resté plutôt vague. En dépit de plusieurs tentatives pour faire avancer la chose, les progrès ont été limités.

Plus récemment en juillet de cette année, une fois encore les autorités ont refusé de donner un lieu de refuge à un navire en détresse. Ainsi qu'il a été rapporté, MSC Flaminia était en feu pendant plus d'un mois après qu'une explosion ait eue lieu quelque part dans des containers à bord.

Depuis que l'équipage a abandonné le navire le 14 juillet au milieu de l'Atlantique, une mission de sauvetage a été déclenchée. A mi-août, le navire était en remorque, à seulement quelques heures de différents ports : d'Irlande, de Grande-



Bretagne, de France ou du Portugal, mais l'autorisation permettant d'accéder à ces ports pour terminer les opérations a été différée ou refusée. Le feu qui a suivi les explosions semble avoir été éteint, mais il reste des points chauds dans le navire, aussi une reprise du feu ou un nouvel embrasement ne peuvent être écartés.

Deux marins sont morts dans cet incident, mais maintenant il apparaît qu'il n'y a que peu de danger pour la vie humaine à moins que quelque chose aille vraiment mal pendant les opérations de sauvetage.

Toutefois, au cas où le feu repartirait, les options seraient soit de laisser le navire à son destin soit de le saborder.

La cause de l'explosion initiale et du feu qui s'en est suivi ne peut pas être déterminée avant qu'une investigation complète soit réalisée – ce qui est impossible pendant que le navire continue à dériver. Il y a des spéculations comme quoi l'explosion initiale a été causée par un défaut de déclaration sur le contenu d'un certain conteneur en particulier. Les contenus déclarés des conteneurs apparaissent corrects mais, ainsi qu'il est bien connu, des chargeurs malhonnêtes ne donnent pas toujours toutes les informations complètes.

La non-déclaration d'un chargement potentiellement dangereux ne sera pas la cause de l'explosion ou du feu mais l'équipage n'a pas l'information nécessaire qui lui permettrait de placer le conteneur là où il doit être placé pour assurer la sécurité du navire.

Il est essentiel de trouver si quelque chose comme ça a été la cause initiale du problème sur le MSC Flaminia – d'une part pour identifier le coupable et d'autre part pour aider à améliorer la réglementation afin que des accidents similaires ne surviennent dans le futur. Ces autorités qui sont restées passives et ont refusé toute assistance dans ce cas précis doivent avoir honte de leur inaction.

## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'IFSMA • COPENHAGUE, 14/15 JUIN 2012

*Velkommen till København Danmark !*

La 38<sup>ème</sup> Assemblée Générale de l'International Federation of Shipmasters' Associations (IFSMA) s'est tenue à l'hôtel ADMIRAL de Copenhague les 14 et 15 juin 2012.

Cette AG fut précédée par un atelier organisé par nos hôtes et collègues de l'association Danish Maritime Officers (DMO) le 13 juin.

Cet atelier avait pour titre *Lean ship of the future*. Sujet très intéressant puisqu'il fit le point sur les toujours croissantes tâches administratives et charges que les capitaines et équipages ont à gérer dans cette navigation internationale d'aujourd'hui. Tâches très prenantes en temps et souvent inutiles, ennuyeuses, mais nécessaires pour être en accord avec les réglementations de l'OMI, celles de l'État du pavillon et de l'État côtier, sans oublier bien évidemment les Codes et procédures ISPS, les PSC contrôles de l'État du port, les vettings, les règles de sécurité propres à la compagnie du navire, les contrôles qualité de l'armement etc. et j'en oublie... Une étude avait été menée précédemment auprès de 796 marins danois dont 181 capitaines, avec contribution active des trois quarts des armateurs réunissant 95% du tonnage de la flotte marine marchande de ce pays.

Le but de cet atelier était d'identifier, de valider l'analyse danoise et d'ouvrir une discussion sur le nombre de ces tâches, d'en connaître leurs impacts à bord, et, en conclusion, comment réduire ou du moins coordonner toutes ces règles, règlements et autres procédures pour les rendre plus acceptables, plus faciles à gérer sur les navires. Partager et échanger les informations entre les différentes autorités, les affréteurs pétroliers etc. Tout un programme. (un résumé de ces discussions, initiatives proposées et conclusions sera présenté dans le prochain Afcan Informations).

L'organisation de cette AG fut parfaite tout au long de ces deux jours d'escale dans la capitale danoise. L'Admiral Hotel était idéalement placé, en centre-ville, à quelques encablures de la célèbre darse touristique de Nyhavn, près du siège de la compagnie maritimes bien connue Lauritzen sur la Sankt Anna Platz et tout aussi proche du siège du premier armement mondial, A.P Moller-Maersk dont le mur d'enceinte de pierres possède quelques petites niches abritant des maquettes de navires à la robe bleu azur. Quant à la petite sirène d'Eriksen (sculpteur), attraction emblématique de Kobenhavn, elle était plus lointaine,



tant dans sa localisation sur son rocher mais aussi dans son regard triste tourné vers l'Oresund, guettant sans doute le retour improbable d'un marin aimé parti pour des courses lointaines...

L'hôtel Admiral est une imposante bâtisse qui fut autrefois un entrepôt bordant la darse fréquentée jusqu'en 2006 par les ferries de la DFDS Seaways reliant Copenhague à Oslo. L'augmentation de la navigation de plaisance et les va-et-vient incessants des bateaux-mouches et autres bateaux-taxis eurent raison de l'implantation de ce terminal ferry en plein centre-ville. Une nouvelle passerelle ferry et une gare maritime furent construites et opérationnelles depuis peu, plus en aval.

Quatre paquebots étaient en escale ce jour-là : le *MSC Magnifica*, le *Costa Luminosa*, le *Star Flyer* et le *Diamant*. Le *Dannebrog*, yacht de la reine Margrethe II était au mouillage dans l'avant-port, faisant face à Den lille havfrue (la petite sirène de Hans Christian Andersen).

Quarante-huit personnes participaient à cette AG, comprenant l'état-major londonien de l'IFSMA, les intervenants extérieurs, une trentaine de commandants représentant différentes associations de capitaines et une douzaine de membres individuels.



Notons la présence de capitaines venus de loin : un Australien (la prochaine AG 2013 de l'IFSMA aura lieu le 13 avril à Melbourne), un Chilien (Valparaiso est proposé pour l'AG 2015), un capitaine canadien (l'AG 2011 eut lieu à Halifax), un Japonais, un Brésilien, un Iranien, deux commandants Indiens et deux Pakistanais (Karachi est proposé pour l'AG 2014, la quarantième, en concurrence avec Cork). Assistance que l'on peut qualifier de moyenne pour l'assemblée générale annuelle d'une fédération internationale regroupant trente-sept associations de capitaines de la planète bleue et 146 membres individuels, représentant un total de 10.523 membres.

On peut regretter l'absence à cette trente-huitième assemblée de commandants de paquebots ou de méga-ferries qui auraient pu apporter

leurs témoignages et avis lors des abondantes discussions qui eurent lieu à propos du naufrage désastreux du *Costa Concordia*. Fortune de mer dramatique d'une brûlante actualité où trente passagers perdirent la vie. Il fut rappelé pour ceux qui aurait pu l'oublier que 2012 est aussi l'année commémorative du centenaire de la catastrophe du *Titanic*, thème choisi par l'OMI pour le World Maritime Day de cette année «*IMO : One hundred years after the Titanic*».

Jens Naldal, président de l'association hôte DMO, ouvrit la séance en souhaitant la bienvenue aux participants. Christer Lindvall, président de l'IFSMA lui répondit en remerciant DMO de son accueil chaleureux et présenta son rapport moral et les activités de l'IFSMA tout au long de l'année 2011. Il remercia aussi le capitaine Rodger M. MacDonald, secrétaire général de l'IFSMA pour ses bons et loyaux services, passant la main au capitaine John Dickie.



*I am now retiring, and swallowing the anchor ! But I am leaving you in the very capable hands of my successor, Captain John Dickie. (R.M Mc Donald).*

Ce dernier a une expérience de 26 années à la mer dont 7 comme capitaine, sans oublier un séjour au Bureau Veritas s'occupant de l'ISM Code. Une médaille fut remise par le président de l'IFSMA à son secrétaire général sortant sous les applaudissements de l'assemblée.

Le compte rendu de l'AG 2011 à Halifax est adopté à l'unanimité ainsi que les comptes de la fédération, vérifiés par un audit. Notons que 8 associations ne sont pas à jour de leurs paiements, not in good standing... soit une perte de rentrée de 11.000£.

Le président Lindvall annonça que son pays, la Suède, était le 28ème membre du MLC à ratifier la Maritime Labour Convention (MLC 2006) le 12 juin 2012. Au nom de l'IFSMA il invita les autres pays, non encore signataires, à ratifier cette convention dans les meilleurs délais.

Pas de personnalité notoire du monde maritime pour ouvrir cette

AG. Dommage ! Nommé depuis le 1er janvier 2012 secrétaire général de l'OMI, le japonais Koji Sekimizu, remplaçant le grec Efthimos E.Mitropoulos (deux mandats de 4 ans), eut été le bienvenu.

Pas de visite non plus de Son Altesse Royale le prince Henrik (de Laborde de Montpezat), passionné de régates sur Dragon et époux de la reine du Danemark, tout occupé à préparer la venue à Copenhague du président chinois, Hu Jintao, en visite d'état du 14 au 16 juin. Pourtant le Prince Consort a aussi de l'eau salée dans les veines mêlée à son sang bleu, il est un habitué fidèle du Grand Prix Guyader sur le plan d'eau de Douarnenez où la fine fleur des équipages du célèbre quillard Dragon se mesurent chaque année. Le vieux (80 ans) et magnifique HMDY « Dannebrog » a été vu à quai dans le port du Rosmeur !

Aucun représentant de l'ACOMM.

• La première intervention fut celle du Norvégien Hans Sande, vice-président de l'IFSMa et membre du Norwegian Maritime Officers Association (NMOA). Sujet abordé : **«Responsability of armed guards onboard»**. Sujet d'actualité s'il en est mais question controversée. 95% des capitaines norvégiens réclament des gardes armés sur leurs navires quand ils fréquentent les zones à risques où sévissent les pirates. De nombreux pays ont suivi l'exemple de la Norvège et ont sauté le pas. Les armateurs et affréteurs sélectionnent les gardes dont les compétences ne sont pas toujours vérifiables quand il ne s'agit pas de militaires en activité (pas assez nombreux) et que l'on a à faire à des mercenaires, militaires retraités. Il y aurait actuellement une très forte demande de gardes armés.

Il existe des navires à risques : ceux qui sont lents et ceux qui sont bas sur l'eau.

o 68.5% ont une vitesse inférieure à 15 nœuds.

o 70% ont un franc-bord inférieur à 6 mètres.

D'après l'intervenant il n'y a pas de cas de navire ayant des gardes armés pris en otage. «No hijacked vessels since armguards onboard». L'exposé n'était pas très clair quant à la responsabilité du «team leader» quand des tirs sont échangés et qu'il y a des blessés à bord. Il apparaît que quoi qu'il en soit le commandant est toujours responsable si des membres de son équipage sont blessés ! Même s'il n'a pas décidé d'ouvrir le feu ou n'était pas d'accord sur le positionnement des tireurs à bord lors de l'attaque lancée par les pirates. Pas de dilemme donc. Espérons que les tirs de semonce suffisent à dissuader les pirates de continuer l'assaut. C'est ce qu'a tenté de nous démontrer Hans Sande. **«In the moment it's the best we can do !»**. Effectivement, il n'y a pas de solution miracle face à ce problème.

Un aspect évoqué est le fait que certains armateurs seraient tentés de raccourcir les routes de leurs navires et de ne pas suivre les routes recommandées pour éviter les zones à risques, au motif qu'ils ont placé des gardes armés privés à bord de leurs navires !!!

Motifs de satisfaction :

o Dissuasion effective vis-à-vis des pirates.

o Effet calmant sur l'inquiétude des marins embarqués et sur leurs familles à terre.

Le président de DMO prend la parole à la fin de l'exposé et nous présente un représentant de Citadel Solution, co-auteur avec DMO d'un manuel intitulé **«Coping with capture, Hostage handbook on Somali pirates»**. Tout savoir pour survivre à une prise d'otages et connaître la mentalité, les habitudes, les armes, voire la religion des preneurs d'otages etc... C'est le manuel très instructif du parfait otage en 120 pages, de la capture à la libération. Tout y est quant à la conduite à suivre en cas de prise de possession du navire par des pirates avec photos à l'appui. A se demander si ce sont des clichés de vrais pirates ou des photos d'acteurs plus vrais que nature. Il y a même un lexique «English-Somali» pour tenir un semblant de conversation avec les pirates. A n'en pas douter le guide qu'il faut posséder à bord, à faire lire non seulement aux marins et armateurs-employeurs mais aussi aux familles des marins embarqués (dixit le manuel).

P.S : Un exemplaire ramené de Copenhague sera acheminé de région en région et pourra être consulté par les Afcaniens lors des réunions mensuelles.

D'autres interventions préparées par les deux capitaines Indiens traitèrent aussi de la piraterie sous les aspects du bien-être du marin pris en otage et de statistiques montrant un recul des actes de piraterie sans doute lié à la présence de flottes militaires internationales patrouillant dans le golfe d'Aden et en océan Indien et aux gardes armés embarqués sur les navires de commerce.

En 2011 il y eut 439 attaques de pirates dans le monde dont 171 en océan Indien et 45 navires pris en otages dont 25 navires capturés au large de la Somalie. En 2012 (premier semestre) il est déjà fait état de 143 attaques et de 17 hijackings.

Toujours est-il que 240 millions de US\$ (sans doute bien plus) auraient été versés en rançons depuis le début des «hostilités». (source de 2011).

Un intervenant a proposé que soit perçu 0.01 US\$ par tonneau de jauge nette pour venir en aide aux familles des équipages-otages toujours détenus depuis de longs mois par les pirates somaliens, au mouillage d'attente de rançon à Hobyo près des côtes somaliennes. Il est rapporté qu'un petit nombre d'armateurs se disent non concernés par ces prises des équipages de leurs navires en otage et demandent aux sociétés qui leur ont fournis ces marins et aux affréteurs de payer la rançon !

• **«Developing Maritime Leadership through Cross Mentoring»**. L'Allemand Mario Stadelmann développa ce sujet original à partir du fait méconnu de beaucoup des participants à cette AG que Mentor était un ami d'Ulysse... Il (M.Stadelman) propose les services de sa société pour établir un lien entre un ancien navigant (le mentor) et un jeune officier (**called the protégé**) pour lui faciliter son adaptation à bord. C'est ainsi que j'ai compris l'intention de l'intervenant. Ce que ce cross mentoring réussit à terre parmi les personnels des ressources humaines de sociétés telles General Electric, Arcelor Mittal, EADS, Airbus, Bremen Ports etc. est-il transférable aux marins marchands ?

• Autre sujet intéressant abordé en ce premier jour d'AG : **«English as a working language»**.

Papier du capitaine-pilote allemand Matthias Meyer, présenté par Willi Wittig, vice-président de l'IFSMa et membre de l'association VDKS.

Le problème est le suivant : Partout dans le monde, le pilote servant un navire parle dans sa propre langue aux patrons des remorqueurs, au bateau-pilote, aux contrôles du trafic VTS (ports et approches). Or le capitaine du navire ne comprend pas ce qui est dit à ces entités par le pilote, ce qui peut, selon l'intervenant, créer un stress supplémentaire chez ce capitaine... Il a semblé à bon nombre de participants qu'obliger tout ce petit monde maritime intervenant dans la manœuvre d'arrivée/appareillage d'un port à parler correctement le fameux seaspeak en langue de Shakespeare. Pas évident... Attention aux erreurs d'interprétation du patron de remorqueurs aux ordres du pilote à Djebel Ali, Dakar, Brest, Chang-hai ou ailleurs... Bonjour les dégâts et encore plus de stress pour le pilote et...le capitaine !

Le bon sens voudrait qu'il n'y ait pas de changement c'est-à-dire de laisser le pilote s'exprimer aux remorqueurs et aux autres parties prenantes à terre dans le langage local, libre au commandant étranger de questionner le pilote s'il a un doute quant à l'ordre donné par le pilote au remorqueur.

FIN DE LA PREMIÈRE JOURNÉE.

• Le dîner organisé par nos hôtes avait lieu sous un barnum sur la petite île d'Armager. Pour s'y rendre nous passâmes devant le restaurant «Noma», proclamé le meilleur restaurant du monde, rien de moins ! Mais aussi... le plus cher du monde. Notre bateau ne s'arrêta point...

Il faisait froid en cette soirée de mi-juin sur l'île fortifiée de Trekroner, balayée par une petite brise fraîche. L'été se faisait attendre. Fort heureusement le champagne coula à flots, la bonne chère danoise et les vins bien choisis furent les garants d'une ambiance joyeuse à chaque table sous le chapiteau. Au fil des heures le niveau

sonore augmenta doucement mais sûrement sous le chapiteau. Fort heureusement il n'y avait pas besoin de capitaine de soirée pour assurer le retour en toute sécurité des commandants et de leurs épouses sur le continent : le patron du bateau-mouche qui nous avait conduit sur l'île n'ayant pas été invité à ces agapes. Safety first !

- La deuxième journée de cette AG débuta avec une intervention très intéressante sur les droits des marins développée par madame Deirdre Fitzpatrick de Seafarers' Rights International (SRI). Elle insista sur le fait qu'il y a une très forte demande des marins pour connaître leurs droits. Madame Fitzpatrick a travaillé durant 15 années à ITWF avant de rejoindre SRI. Passionnée et connaissant bien son affaire elle dit notamment que «...il y a aujourd'hui 1.5 million de marins embarqués de par le monde. Ils travaillent dans des conditions difficiles, ils sont vulnérables aux mauvais traitements et sont exploités. Ils n'ont pas les mêmes protections que les travailleurs à terre et ont des difficultés à savoir quelle loi leur est applicable pour les aider... Il faut éduquer et protéger les marins».

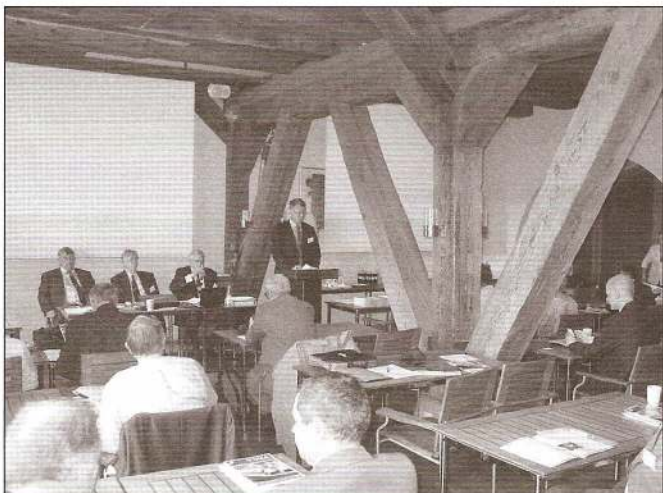
*«I have never been in in the country of the owner of the ship I am on. That national government has no interest in me. I just exist in the air. I don't know what rights I have».* (Un officier américain).

Une étude a été menée par SRI en 2010 auprès de 58 nationalités démontrant cette demande d'information des marins sur leurs droits, leurs souhaits aussi d'être aidés et d'avoir des solutions pour faire face aux problèmes qu'ils rencontrent.

En ces temps de crises quand un armateur rencontre des problèmes financiers, le marin en bout de chaîne «trinque» forcément. Les navires abandonnés au fond d'un port sont en augmentation, salaires non payés. C'est la «dark side of shipping industry». 147 marins abandonnés en 2008, 647 en 2009. Avec bien sûr des situations différentes si ces abandons ont lieu à Rotterdam ou dans un port africain... 197 marins sont détenus comme otages sur 13 navires. Il est fait état d'un navire pris par des pirates depuis deux ans ! La rançon demandée à l'armateur serait de 2.5 millions de US\$.

L'IFSMA par la voix de son président demande d'être informée de tous les cas de criminalisation des capitaines et des équipages.

- Une autre intervention très attendue fut celle de la sécurité à bord des grands paquebots, traitée par Marcel Van Der Broek, représentant l'association de capitaines néerlandais Nautilus Int (NL). Sujet d'actualité sur lequel tout a été dit et redit sur l'attitude du capitaine. Le problème majeur soulevé reste cette course à la démesure pour proposer une croisière à un prix abordable à toutes les bourses : une semaine à moins de 500 euros sur la mer jolie à bord d'un immense paquebot clinquant. Les lobbies des armateurs croisiéristes et les chantiers navals poussent à construire toujours plus grand : **Big, bigger and bigger !** N'a-t-on pas mis en service récemment l'«Oasis of the Seas», de la Norwegian Cruises Line ? Lui et son sister-ship, l'«Allure of the Seas», peuvent embarquer près de 6 000 passagers chacun !



Si on y ajoute 2 200 membres d'équipage on totalise plus de 8 000 personnes à bord ! Véritable folie, absolument consternante.

Le constat général des capitaines lors de cette AG et leur interrogation unanime est la suivante : qu'arrivera-t-il à cette petite ville flottante, cette barre d'immeuble de 14 étages, à la stabilité chancelante, en cas de panne de machine ou/et d'incendie par gros temps tempétueux loin des côtes, hors de portée des hélicoptères des garde-côtes ? (suivant la loi de l'emmerdement maximum, chère à nous les marins qui devons tout prévoir même l'imprévisible...).

Le Costa Concordia s'est échoué à un jet de pierre de l'île de Giglio. Une double coque (double skin) pour les paquebots ne suffirait donc pas à éviter les drames et diminuerait sérieusement le nombre de cabines en bordé !

Les délégués ont exprimé leur grande inquiétude à propos des accidents impliquant des navires à passagers, ils ont émis les 10 résolutions suivantes dont la première a interpellé votre représentant ainsi que le capitaine japonais présent à cette AGA :

*"Adequate manning of bridge and engine room, including at least two watchkeeping-officers on duty both on the bridge and in the engine room at all times while the ship is at sea"* ! Nous avons émis des doutes quant à l'efficacité de doubler les quarts en passerelle et dans le PC Machines pour éviter un accident tel que celui du Costa Concordia. J'ai proposé une solution qui me paraissait de bon sens : embarquer deux commandants sur les paquebots de croisière comme cela se pratiquait sur les Liners. Un commandant adjoint s'occupant plus précisément de la navigation épaulait LE commandant en titre. Cette proposition n'a eu qu'un succès d'estime parmi l'auditoire...

Les 9 autres résolutions sur ce sujet sont basiques, disons bateau :

- o crisis management training,
- o watertight integrity,
- o more stringent use of non-combustible materials,
- o research into new power and propulsion systems as to ensure that no single failure results in loss of power,
- o increased capacity in life saving appliances including a lifeboat seat for all on board,
- o encouragement of research into innovative system for abandonment,
- o introduction of compulsory intact and damage stability calculators onboard ship,
- o introduction of appropriate additional and refresher training for all personnel onboard passenger ships.
- o passengers should be provided with emergency instructions prior to or immediately after departure.

- BIMCO : Baltic and International Maritime Council. La plus importante association de défense de l'industrie maritime, regroupant armateurs (représentant 65% du tonnage mondial), courtiers et autres décideurs des milieux maritime et paramaritime.

Peter Lundvall Rasmussen a présenté ce sujet, retraçant l'historique de cette société et de ses buts. Les problèmes des eaux de ballast furent abordés.

- Le président de JCA (Japan Captains Association), cpt Shigeru Kojima, nous présenta ensuite un petit film sur le tsunami intitulé «Safety at sea and in ports in times of tsunami crisis». On y voyait notamment un cotre de la coast-guard nipponne «escaladant» la vague scélérate, monstrueuse et soudaine qui arrivait sur lui ! Impressionnant. Des débris traversent toujours le Pacifique...

Les capitaines demandent qu'en cas de tremblement de terre et qu'un possible tsunami est attendu, que toutes les alertes (radio, tv) dans les ports soient annoncées en anglais. Toute une procédure de crise, de conduite à suivre a été rédigée concernant les navires en approche d'un port japonais victime d'un tremblement de terre, en chargement, en instance d'appareillage immédiat ou doublement de l'amarrage...

- Un capitaine bulgare, Dimitar Dimitrov, président de la Bulgarian Shipmasters Association et pilote du port de Varna, nous relata, avec photos à l'appui, le sauvetage des passagers du ferry «Rabaul Queen» qui chavira en février 2012 le long des côtes de Papouasie. Le porte-conteneurs MOL SUMER (246m x 32m), commandé par V.Gargov, se porta au secours des naufragés et dans le mauvais temps réussit la prouesse d'en sauver 246 sur les 350 embarqués !
- Nous avons eu aussi le topo habituel sur l'ECDIS.

• Puis ce fut au tour de votre serviteur de lire le papier écrit par notre président Hubert Ardillon : *The Captain under pressure*. Article qui apparaît en bonne place dans la revue annuelle de l'IFSMA avec des photos en couleurs. L'ennuyeux est que, malgré les précisions apportées, Roberta Howlett, du secrétariat de l'IFSMA, a fait la mise en page avec mon nom comme rédacteur du papier... Il n'en est rien. Que notre président me pardonne !

Toujours est-il que ce papier a plu puisque début juillet je recevais une lettre de félicitations du nouveau secrétaire général ! A moins que chaque intervenant ait reçu ce même message... histoire de fidéliser la clientèle ! Que les congratulations ci-dessous aillent au rédacteur, H. Ardillon.

*On behalf of our president, Captain Christer Lindvall, and the IFSMA Secretariat we would like to thank you for the excellent lecture you gave to our Annual General Assembly held in Copenhagen, Denmark on 14th and 15th June 2012. Your subject on what a Captain has to contend with nowadays and the pressure under which he works was a timely reminder of how increasingly our Shipmasters are under strain, and that our modern communications often cause more problems than are necessary.*

*It was interesting to see that as far as 1979 the International Maritime Organization issued Resolution A.44(XI) stating that a Shipmaster should not be constrained by the shipowner, charterer or any other person in carrying out what the Master thinks is a correct decision, and it is frustrating to be aware of the fact that still the Master has to deal with contentious issues. With our cordial good wishes,*

*Yours sincerely,  
Capt John Dickie, MNI  
Secretary General*

Le texte "The captain under pressure" est lisible sur notre site.

• Un mot sur le «Projet Horizon». *Shipping is a round-the-clock industry!* A partir de cette définition il apparaît qu'un manque de sommeil du personnel de quart peut avoir de graves conséquences dans la conduite du navire. Les statistiques des assureurs conviennent que le facteur humain est responsable de 60% des fortunes de mer. 25% des officiers de quart avouent avoir somméillé quelques instants durant leur quart. Une autre étude démontre que la moitié des marins interrogés ont travaillé jusqu'à 85 heures par semaine ! Le facteur fatigue serait responsable à 82% des collisions et échouages qui se produiraient de préférence entre 0000 et 0600 qui est l'espace-temps le plus propice à la baisse d'attention pour ne dire plus... Les quarts en bordée de 6 heures (6-on/6-off) et principalement celui de 0000 à 0600 sont donc redoutables et ne permettent pas un repos à suivre suffisant et de qualité. Le quart 4-On/8-Off n'a pas d'équivalent pour assurer un niveau de sommeil satisfaisant. Bruit, stress, tâches excessives sont des facteurs contribuant à contrarier la qualité de ce repos.

Le Projet Horizon, «*Project Horizon - a wake-up call*», réunit un consortium de participants de renom tels que Bureau Veritas, Southampton Solent University, Chalmers Teknista Hoeghskola, European Transport Workers' Federation, Stockholm University, the Standard P&I club, European Community Shipowner Associations, European Harbour Masters Committee, Intertanko, UK Marine Accident Investigation branch, UK Maritime & Coastguard Agency.

Connaître l'impact de la fatigue sur les performances du personnel de quart par une étude scientifique, une analyse médicale approfondie, utilisant des chefs de quarts confirmés comme cobayes sur des simulateurs de navigation où les «near-miss» programmés sont nombreux et toutes les réactions enregistrées. Notons que les premiers résultats de l'étude font état qu'il n'y a pas de différence entre les fatigues phy-

siques enregistrées par un chef de quart passerelle et son collègue mécanicien. Par contre le stress serait plus fort pour le chef de quart au PC Machines.

90 officiers (Pont et Machine), européens de l'Est et de l'Ouest, africains et asiatiques, tous très expérimentés, furent recrutés pour participer à ce projet. Précisons qu'il n'y avait que trois femmes pour 87 hommes... Les volontaires furent recrutés par petites annonces et chez les crew agencies. Ils vécurent une semaine d'expérimentation avec 64 heures de simulateur pour ceux qui assurèrent les quarts 4-on/8-off, 90 heures pour les participants aux quarts en bordée 6-on/6-off. Durant les périodes hors-quart, les cobayes avaient à réaliser différentes tâches inhérentes à leurs fonctions et leurs habitudes à bord : paperasses, plans de chargement au simulateur ainsi que regarder la TV et s'adonner à la lecture durant un temps donné.

La méthodologie était très rigoureuse et réaliste : Actigraphes (enregistrement de l'activité cérébrale, des clignements des yeux, calculant le temps de sommeil etc.), électroencéphalogrammes, tests de vigilance psychomotrice, ont été utilisés. Et bien évidemment pas une goutte d'alcool durant l'expérimentation et quatre cafés par jour maximum !

L'IFSMA s'associe dans ses résolutions finales aux recommandations du rapport de ce projet :

Une attention spéciale est de mise dans les cas suivants :

- o Navigation dans des eaux resserrées, forte densité de trafic en combinaison avec un quart 6-on/6-off.
- o Quart de nuit.
- o Fin de quart surtout en quart de nuit.
- o Quart après une période de sommeil perturbé ou insuffisant.
- o Faculté de l'individu à stresser et/ou fatiguer plus que la normale.

L'utilisation d'alarmes et d'alertes est souhaitable, de vigilance, de brusques changements de caps, de «near-miss». Ne pas s'asseoir durant les quarts de nuit et s'adjoindre un homme de veille supplémentaire (je croyais que le veilleur était obligatoire en passerelle de 18h00 à 06h00 !!!). Un modèle mathématique existe pour prédire à l'avance quelle partie de la traversée sera susceptible de créer stress et fatigue et donc d'agir en conséquence préventivement.

Voilà ce que fut cette trente-huitième assemblée générale de l'IFSMA, intéressante mais avec quand même une lacune d'importance signalée plus haut : l'absence d'un commandant de paquebot qui aurait pu apporter son expertise aux discussions un peu stériles au sujet de la dramatique odyssee du Costa Concordia.

Rendez-vous aux antipodes et plus précisément à Melbourne le 13 avril 2013.



# VISITE DU GRAND PORT DE MARSEILLE

## À LA MANIÈRE D'ALBERT LONDRES.

*Arnaud de BOISSIEU, prêtre de la Mission de France, est aumônier des marins au port de Marseille Fos depuis huit ans. Il connaît le monde maritime et les marins depuis un poste d'observation terrien : les foyers d'accueil des marins au long cours. Arnaud de BOISSIEU est délégué adjoint pour la région Sud de la Mission de la Mer. Il vient de partir pour continuer sa mission au foyer des marins de Casablanca.*

Après sa visite à Marseille en 1926, Albert Londres a écrit "Marseille Porte du Sud" quand le port était à Marseille, et Marseille était son port.

Je t'envie, Albert. Je t'envie. À ton époque, Marseille était un port. Marseille était son port, "l'un des plus beaux ports du bord des eaux, illustre sur tous les parallèles", as-tu écrit. "A tout instant du jour et de la nuit, des bateaux labourent pour lui au plus loin des mers. Il est l'un des grands seigneurs du large. Phare français, il balaie de lumière les cinq parties de la terre." Dans ta naïveté - je te le pardonne, Albert - tu as cru que Marseille était le centre du monde, et son port, le port du monde. Sur ses quais, tu as reniflé toutes les marchandises de la terre, et dans un café de la Canebière, tu as croisé des marins "qui représentent toutes les mers, tous les cieux, tous les climats". C'était il y a un siècle, il y a un monde.

Reviens, Albert. Au port de Marseille, je te montrerai les Grands Blancs. Regarde ces pâtisseries gigantesques, ces pièces montées grandes comme des navires, ces navires grands comme des palais, ces palais plus hauts que des tours. Tous blancs rutilants. Neufs quel que soit leur âge. Toujours repeints de la veille. Repeints de crème fouettée. Tu ne pourras pas les manquer, Albert. Ce sont des monuments, des îles, que dis-je, des continents que l'on s'ingénie à faire naviguer. La cathédrale de la Major, la pauvrete, se trouve comptée pour rien, reléguée en bout de quai, isolée, tristounette, ravalée à la dimension de guitoune par ces cités flottantes.

Regarde les Grands Blancs qui arrivent ce matin : ils croisent au large du phare du Planier. Ils s'approchent de concert dans la leur matinale. Une armée vient-elle envahir Marseille ? Un très court envahissement, car dès ce soir, ils repartiront tous ensemble encore, comme s'ils s'étaient donné le mot. Chassés par quelque cataclysme ? La peste aurait-elle sévi à nouveau ? Mais non. Ils ne font qu'obéir à leur karma de Grands Blancs, à leur vocation de derwiches tourneurs. Car ils sont en partance pour nulle part. Ils ne vont nulle part. Les Grands Blancs sont des îles-manèges. Aujourd'hui Marseille, demain Barcelona, Palma de Majorque ou Valetta, peut-être Napoli et Genova. Tunis pour les plus audacieux. Et de nouveau Marseille. Les Grands Blancs sont les champions des ronds, qu'ils décrivent avec la régularité d'un métronome. Ils dessinent de larges ronds et la Méditerranée elle-même devient ronde comme un stade où ils tournent de concert.

On n'est plus en 1926, Albert. Les Grands Blancs ne charrient plus les richesses du monde. Ils n'embarquent pas de voyageurs. Aucun émigrant n'a recours à leurs services. Pourtant leur port en lourd est impressionnant. Il se compte par unités de mille, par pa-

quets de mille. Mille sur ce Grand Blanc, deux mille sur celui-là, et trois mille, là-bas, sur le plus Grand. Tu les reconnaitras à cent lieux. Ils sont touristes-uniformes. Albert, les touristes de Marseille portent aujourd'hui uniforme. Un uniforme léger, guillemet, aéré, décontracté, aérien, fleuri et coloré, mais c'est quand même un uniforme. Leurs troupes pacifiques sont remarquablement obéissantes, et leur envahissement est circonscrit. Tu ne les rencontreras qu'au Vieux Port et à la Bonne Mère, à l'exclusion de tout autre quartier de la ville, suivant un guide-sergent qui les siffle à la demi-heure.



Les troupes-uniformes sont disciplinées. Elles ne conquièrent aucun pays, n'envahissent un territoire que très temporairement, et se replient en bon ordre au premier appel du guide-sergent. Je connais leur secret : elles sont élastiques, c'est-à-dire qu'attachées par un immense élastique invisible, elles convergent avant le soir vers les Grands Blancs où leur élastique n'a de cesse de les ramener. Dès demain, les Grands Blancs joueront à l'élastique de façon identique, pour trois heures ou pour six

heures, dans une autre Marseille du grand rond méditerranéen.

Ne cherche pas à rôder près des Grands Blancs, Albert. Ils sont gardés comme un trésor de guerre. Inaccessibles. Verboten. Do not lean out of the window. On craint les attentats. Mais viens avec moi, et je te montrerai un temple secret où tu seras à ton affaire. C'est le temple des fourmis. Les fourmis qui le fréquentent viennent des Philippines et de l'Indonésie, du Pérou et du Honduras, de Tuvalu, de Kiribati et de Samoa, de Madagascar et de Maurice, d'Israël, d'Ukraine, de Birmanie, de Chine et de Bulgarie, du Montenegro, quelquefois de Cuba aussi. Et d'Italie. Et du Népal, que diable viennent-elles chercher ici, les fourmis népalaises ? Les fourmis sont une armée. C'est la seconde armée des Grands Blancs, son armée secrète avec ses bataillons qui se comptent par cent et par mille. Sans les bataillons des fourmis, l'armée des touristes-uniformes serait réduite à l'impuissance. Alors les bataillons de fourmis s'activent. Nuit et jour. De haut en bas. Sourires discrets et impeccables dans les bars. Sueur au front dans les buanderies ou à la machine. De toute façon, fourmis au turbin de tout instant, car les Grands Blancs se doivent de paraître impeccables. Le tourisme est une industrie du paraître. Alors des fourmis blanches entretiennent scrupuleusement la crème fouettée des Grands Blancs, des fourmis rouges s'affairent nuit et jour aux fourneaux. Des fourmis noires ont en charge toutes les machineries des Grands Blancs. Les fourmis bleues produisent leurs spectacles, leurs musiques, et leurs dancings pour le dîner des touristes-uniformes. Tout l'arc-en-ciel et ses nuances chatoyantes ou criardes pourraient y passer pour décrire l'armée secrète des fourmis des Grands Blancs. Chapeau bas devant vous, les fourmis,

armées secrètes et efficaces des Grands Blancs. Vous êtes leur force cachée, vous êtes leur sang.

Toutes les fourmis qui peuvent quitter un instant leur turbin à bord des Grands Blancs viennent faire leurs dévotions dans notre temple, qui ne paie pas de mine. Il ne ressemble pas à grand chose. Un couloir où les fourmis ne font que passer. Et pourtant, c'est ici et pas ailleurs que tu retrouveras Marseille port du monde, Albert. De son nom officiel, il s'appelle Seamen's club. Il faudrait pouvoir le décliner dans les cinquante ou quatre-vingt langues de l'armée secrète des fourmis. Elles ont à peine le temps de se défaire de leur



rôle à bord, pas même le temps de se dévêtir de leur uniforme d'armée secrète quand elles déboulent au temple. En un mot elles sont toujours fourmis, c'est-à-dire toujours au turbin, toujours pressées par le temps. Pourtant, leurs dévotions sont essentielles. Un coup de téléphone ici, deux coups d'ordinateurs par là. Albert, tu as rêvé de Marseille centre du monde.

Le centre du monde a déserté la Canebière et le Vieux Port. Il est venu se cacher là, discrètement, dans notre couloir-temple. Regarde les fourmis, elles sont tisserandes. Elles tissent leurs fils aux quatre coins du monde connu ou ignoré. Les continents se côtoient. Les pays se bousculent. Les îles ne sont plus insulaires. Je pousse une fourmi de l'épaule, et je me plante devant la webcam de son ordinateur. Sur l'écran, Madame Fourmi est toute ensommeillée. Normal, il est six heures du matin chez elle, à Funafuti. Cette autre fourmi est en peine : elle n'arrive pas à joindre Fianarantsoa. Je renoue les fils des téléphones, par codes interposés. Ça y est. Elle est aux anges. Elle vient de faire un bond de dix mille kilomètres. J'engage la conversation avec cette fourmi qui vient des Philippines, ça se voit.

La fourmi me rigole au nez : elle vient du Groenland. Je m'assieds un instant. J'ai la tête qui tourne. Pensez-donc. Je viens de faire deux ou trois tours du monde en un quart d'heure. Je ne sais pas si le Dieu de l'ubiquité existe. Mais je connais son temple. Voici son adresse : Seamen's club, Marseille-Provence-Cruise-Terminal, môle Léon Gouret, cœur battant et mondial du port de Marseille. Je songe à créer de toute urgence un culte au Dieu de l'ubiquité, à lui ériger une statue au centre de notre temple. Elle aurait cinq têtes, une par continent. Les libations pour célébrer sa divine ubiquité sont préparées. Elles s'appellent jus de mangue ou de fruits de la passion, lait de letchis, et surtout jus de coco. Car chaque escale d'un Grand Blanc est marquée par la liturgie du jus de coco. Certaines fourmis



n'en goûtent qu'une lampée. D'autres les achètent à la douzaine, car le Dieu de l'ubiquité est aussi fêté à bord.

C'est formidable ce que ça fait voyager, quelques lampées d'une saveur de chez soi. Le jus de coco ubiquite, si vous me permettez ce verbe. C'est prouvé au Seamen's club. Et pour la communion, vous avez le choix : soupe au crabe, saveur des îles, ou chips aux crevettes d'Extrême Orient, car le Dieu de l'ubiquité a ses préférences à l'Est de la planète

Tu es trahi, Albert. Marseille n'est plus en ville, le port du monde a déserté la cité. Il a migré si loin qu'il a été rebaptisé. Le port annonce officiellement "Les Bassins Ouest". On dit la baie de Fos. Et moi, je dis le port kilométrique de Fos, où les marins des bateaux en escale sont tellement isolés qu'ils en perdent le Nord. Ils espèrent un port, une ville, une cité, le monde des hommes. Ils butent sur le désert. Pour notre confort, ils viennent de parcourir la planète, et ils accostent à Nulle-Part-de-Fos-Kilométrique. Et ils me demandent où ils sont ! Ils sont perdus, un comble pour des marins. Alors je bombe le torse et je prends un sourire avantageux pour leur répondre "Welcome to France" comme s'ils accostaient aux Champs Elysées. C'est entendu, je leur mens, ils sont partout sauf en France, mais je mens toujours en souriant. Je sais bien que la France est ailleurs, loin là-bas, au-delà des collines...

Pourtant, au départ de Marseille, la balade semblerait plutôt sympathique. L'autoroute, entre côte Bleue et étang de Berre, serait presque pittoresque : palette verte et forte des pins, rochers découpés de calcaire blanc étincelant, bleu profond de l'assez mal nommé étang de Berre, qui luit comme une mer intérieure. On hume la garrigue. Vivent les vacances et son soleil. S'il n'y avait pas les ronronnements des camions de l'autoroute, on entendrait chanter les cigales. Voici le Midi des cartes postales. On arrive à Martigues. Même depuis l'autoroute, on devine le village provençal. Jusque là, ça va. On croit encore au voyage. Par ses rues ombragées de grands pins, Port de Bouc est encore en Provence, et le village de Fos perché sur son rocher ne manque pas de cachet. C'est après que ça se gâte. Quand pins et pinèdes disparaissent. Quand la côte, de Bleue qu'elle était, devient incolore et s'étale platement. Quand elle tombe en panne. Quand elle devient kilométrique. Quand les lignes électriques sont kilométriques. Quand les trainées de fumée des usines et des raffineries sont kilométriquement poussées par le vent qui n'arrive pas à les chasser. Quand les files de camions sont kilométriques. À Fos-des-bassins-Ouest, même l'horizon est kilométrique. Seuls quelques pylônes électriques jouent la rébellion en pointant vers le ciel leurs bras émaciés comme pour en découdre avec l'horizon lui-même. Pitoyable combat.

Le port de Marseille s'est installé hors les murs, et c'est peu dire. Il a choisit le désert. Il se décline au pluriel, les ports jouent au chapelet, ses grains s'appellent Caronte et Lavéra, Fos-pétrole et GNL2, Sollac, quai minéralier, Graveleau, Brûle-Tabac, Gloria, Tellines, et je passe quelques grains. Je te dis que tu es au centre du chapelet, tu ne vois rien que des kilomètres. Fais-moi confiance

Albert, je vais te faire découvrir chaque grain du chapelet. Mais pour commencer, ferme les yeux, et écoute le port de Fos. L'entends-tu ? Il ronfle. Le port kilométrique de Fos-des-bassins-Ouest est un port ronfleur. Non pas qu'il dorme. Au contraire, il travaille, jour et nuit, et pour bien montrer qu'il travaille, il le fait en ronflant. Il ronfle de ses hauts-fourneaux et de leurs souffleries. Il ronfle de toutes ses pompes dès que tu approches un pétrolier. Il ronfle tout au long des kilomètres des convoyeurs chargés de grain, de charbon ou de minerai. Il ronfle de ses théories de camions

qui viennent abreuver ses terminaux, payer tribu à ses kilomètres de quais. Même ses éoliennes sont ronfleuses. Seuls quelques échassiers ne ronflent pas. Ils hurlent pour signaler leur déplacement, comme s'ils ne savaient pas où trouver les conteneurs qu'ils veulent déplacer. Lugubres comme une armée de chouettes. Tu n'en peux plus de tous ces ronflements ? Tu veux te mettre à l'abri ? Tu vas te réfugier dans le château d'un navire. Tu es accueilli par les ronflements des climatisations. Tu te rends compte de ton erreur. Alors tu ressors. À peine as-tu mis le nez à l'air que le ronflement puissant du vent qui balaie le golfe de Fos vient te cueillir. Le pétrole du port est invisible. Mais le sens-tu, Albert, le sens-tu ? De Lavéra à Port de Bouc, il suffit d'un nez pour connaître la météo. Tu barbottes dans des pestilences de pétrole. Au début, tu crois à l'erreur. Tu crois à des remugles d'égouts. Alors tu vas un peu plus loin. Tu espères échapper à l'odeur. Mais l'odeur te suit. Tu imagines que l'égout est long. Tu vas sur la jetée. Il y a du vent. Tu cherches à respirer les embruns. Tu retrouves les mêmes miasmes, plus forts, plus intenses, plus pestilentiels. Tu commences à comprendre. Tu baignes dans une raffinerie. Un magicien aurait-il transformé toute la mer en raffinerie, peut-être pour économiser le transport des produits pétroliers ? N'importe quel habitant saura te dégriser, Albert : vent du Sud, pluie pour demain. En attendant, respire le moins possible, juste le temps d'une pluie, qui ne tient jamais bien longtemps ici. Ensuite ce sera le mistral. Tu vas déboucher ton nez. Tu respirez un grand coup, et même plusieurs. Tu crois qu'il tombe du ciel, le mistral, tant il est pur, tant il est propre. Au début. Divin mistral, sorti à l'instant de la fabrique de la genèse, produit frais descendu du paradis, tant il rayonne. Du pur diamant aérien. Le bon Dieu ne lésine pas sur l'emballage. Il te le donne dans une lumière, comment dire, lumineuse, éclatante. Tu devines l'arc-en-ciel dans chaque goutte de mistral. Tout est si clair que tu sens les diamants dans chaque vert, dans chaque bleu, dans chaque ocre. Même le béton gris est tout transmué. Tu te réjouis, Albert. Tu te crois au paradis. Tu fais erreur. Tu es aux portes de l'enfer. Écoute-moi bien, je sens que tu ne me crois pas, que tu me prends pour un fieffé menteur. La gueule de l'enfer est à dix kilomètres. À Fos, les kilomètres se comptent par dix, jamais moins. Voici Sollac. C'est comme cela qu'on appelle l'aciérie, débaptisée et rebaptisée trois ou quatre fois depuis son premier baptême, mais nous sommes des traditionalistes, nous ne connaissons ici que le premier baptême, et tant pis pour Arcelor-Mittal. Voici donc l'aciérie. Elle brûle. Elle est en feu. À preuve, cette fumée noire sans fin. Pas celle des hauts-fourneaux, qui dégage une gentille fumée grise et horizontale qui cache les fournaies intérieures. Non, l'usine entière doit brûler, car la fumée noire et envahissante court sur l'ensemble de l'usine. Approchons de l'enfer. Le foyer de l'incendie est là devant nous. D'ailleurs la terre elle-même est rouge. Rouge de feu ? L'enfer serait-il sur la planète Mars ? Mais là, juste devant nous, quelle est cette planète toute noire de fumée ? C'est Monsieur Mittal qui tient mal ses troupes, c'est-à-dire ses tas, ses tonnes de minerais et de charbon. Il est midi. On croit minuit. On roule aux phares. Tout est noir. Il ne pleut pas. Il faut pourtant jouer des essuie-glaces, pour la poussière noire. Nous sommes dans un nuage, mais bien loin du ciel pourtant. C'est l'univers du charbon qui nous envahit, Albert. Le mistral d'enfer emporte le charbon à la mer. Il vole, il pénètre partout, l'enfer t'envahit. Fais trois pas dehors. Regarde ta chemise : elle est noire. Passe ta main dans tes cheveux : ils crissent. Ne les secoue pas encore. Ce soir, tu y trouveras assez de charbon pour te chauffer !

Viens, Albert, sortons de la gueule de l'enfer. Quittons Sollac et son minéral. Avalons les kilomètres de Fos. Le mistral semble y être plus propre. Mais gare, il y est toujours aussi violent. Vois-tu ce pylône électrique, une des seules montagnes de Camargue ? Il fut tordu à la base par un coup de mistral agacé. On dirait une œuvre de King Kong. On pourrait en faire un film : King Kong contre le mistral. Mais on n'est pas au cinéma. Ici, au bout de ce quai, il ne reste qu'un enchevêtrement de poutrelles tordues en tous sens. Les freins d'un portique haut comme un immeuble de vingt étages ont-

ils été mal serrés ? Une friandise à mistral, qui l'a transformé d'un souffle en mikado grandeur nature. Je ne compte pas quelques toits devenus cerfs-volants. Voici le plus lamentable des spectacles : à Graveleau, les armées de conteneurs sont d'ordinaire alignées au cordeau, selon des files parfaitement rectilignes, sur deux ou trois niveaux, les files forment des carrés sagement colorés entrecoupés de larges avenues. Chaque ligne a son numéro, et chaque allée sa lettre. L'ordre est impeccable sur la planète des conteneurs. Sauf quand le mistral s'en mêle et que les piles de glorieux conteneurs sont réduites à l'état de jeux de quilles par un coup de mistral vengeur qui prend le terminal pour un bowling géant.

Sois croyant, Albert. Vois-tu, là-bas, quelques éléments d'un navire qui dépassent à peine l'horizon kilométrique ? Ce sont des pétroliers. Chacun d'eux apporte soixante piscines de pétrole brut arraché au sous-sol de Russie ou du Kazakstan. Regarde ces tuyaux, qui se vautrent le long des quais, sages et silencieux comme des serpents repus. Tu peux croire que rien ne se passe, que c'est en permanence l'heure de la sieste. La méridienne instituée. Pourtant tout se passe ici : dix mille tonnes de pétrole y transitent chaque heure ! De quoi remplir cinq ou six piscines olympiques. Le nerf de notre industrie, le cœur qui irrigue de sang noir villes et villages de France. Le pétrole sera craqué à Berre ou à Fos, à Feyzin, en Suisse ou en Allemagne, c'est-à-dire raffiné en naphtha, purifié en kérosène, transmué en additif d'essence (c'est fou ce qu'on additionne dans le port pétrolier). Peut-être même qu'il reviendra ici, purifié, raffiné (de quel raffinage !), par un autre serpent-tuyau, pour repartir en Tunisie, ou aux Etats Unis.

L'aciérie de Sollac ne fait pas dans les reptiles. Elle produit de l'acier en quantité : deux tours Eiffel chaque jour, soixante par mois, sept cents par an. À ce rythme, on se demande comment la terre entière n'est pas peuplée de tours Eiffel ! En attendant ce jour, les tours Eiffel sont stockées sous forme de bobines d'acier dans une sorte de jeu de billes géant.

Albert, je te montrerai aussi les bateaux invisibles. La capitainerie m'annonce un bateau long comme ça. Ils sont toujours impeccables, les officiers de la capitainerie. Ils ne m'ont pas menti. Le bateau-long-comme-ça a fait un demi-tour du monde pour nous rendre visite. Sans doute pour montrer son importance même son nom est kilométrique. Il s'appelle DENG ZHOU HAI, demain un autre bateau s'appellera PHOENIX AMBITION ou VALERIA DELLA GATTA. Allons l'accueillir, c'est la moindre des choses. Mais il est invisible. Disparu ? Non. Juste trop loin des routes. Trop enfoncé sur l'horizon. Au delà des kilomètres du port kilométrique. Des marins ont fait un demi-tour de planète, et nous, on les relègue au bout du monde industriel, au nulle part de la planète civilisée. Autant dire sur Mars. Au point où ils en sont, les marins, ils pourraient bien accoster sur une autre planète !

Traversons encore un long morceau d'horizon. Un petit malin a décidé de jouer un tour aux kilomètres. Il a érigé un rempart de vingt-quatre oiseaux blancs qui battent des ailes en cadence. Mais ils volent en rase-motte. Aucun décollage n'est prévu. Ces gabians d'un nouveau genre sont des éoliennes. Merci au Mistral.

Il faut encore un effort, c'est-à-dire encore des kilomètres par dix, pour admirer les omnibus. Ils stationnent au terminal Graveleau. Les plus petits d'entre eux arrivent du Pirée ou d'Algésiras. Les grands omnibus arrivent de Shanghai, Hong Kong, Singapour, Montréal. Deux cathédrales tiendraient dans leurs cales. Ils ont dix mille, douze mille, quatorze mille places. Leurs voyageurs sont rangés par couleur : bleu clair pour les passagers Maersk, bleu foncé des passagers CMA CGM, ocre pour les passagers de la MSC italosuisse, vert pour ceux des Emirats Arabes Unis. Mais peu importe leur couleur, tant que les omnibus respectent les horaires de leurs lignes. Leurs voyageurs détestent attendre. Alors ils les respectent, les horaires. Voici un omnibus gros comme quinze immeubles et on est mardi. Il sera encore là mardi, dans huit semaines, sans faute et sans retard. À l'heure prêt, ou presque. Juste le temps d'aller au terminus en Chine et de revenir au plus vite. Le village commercial et

planétaire ne souffre aucun retard. Les omnibus du grand business mondial naviguent avec la régularité des métronomes.

À Fos-des-kilomètres, la géographie nouvelle est arrivée. Voici ses points cardinaux. Le pétrole vient de Russie, de Lybie ou du Nigeria. Le gaz arrive du Qatar, d'Égypte ou d'Algérie. Les conteneurs ne connaissent qu'un port d'attache, la Chine. Et voici rangés devant moi en tas lunaires, le charbon, le fer, ou la bauxite. Leur géographie s'écrit en demi-tour de planète, façon océan. L'Australie côtoie la Colombie. La Mauritanie copine avec le Canada. Je ne sais même pas qui est qui, c'est-à-dire quel minerai vient de quel continent. Ils seront réduits dans les hauts-fourneaux, mais leur réduction a déjà commencé ici, sur l'aire de stockage, où on ne sait de quel continent ils sortent. La mondialisation est une réduction planétaire.

Et voici encore une entreprise de réduction planétaire, quand seule la couleur semble différencier les conteneurs. Ce qui se cache dedans ? Mystère, motus et bouche cousue. Quelqu'un quelque part doit bien avoir la clef du mystère, mais au port rien ne transparait. Et pour les marins des omnibus, rien ne ressemble plus à un conteneur qu'un autre conteneur. Et rien ne ressemble plus à un quai à conteneurs qu'un autre quai à conteneurs, et rien ne ressemble plus à un portique chinois qu'un portique européen ou américain.

J'ai monté les cinquante échelons de la coupée de l'AL WAJABAH. Un marin bonhomme m'accueille : "Welcome à bord" ; je lui réponds "Welcome en France". Mais mon welcome tombe à plat. Je voudrais lui vanter la Provence, mais son regard se balade sur l'horizon, c'est-à-dire sur les rangées de conteneurs alignés sur le quai. Il hausse des épaules. "La France, la France vue d'ici, elle est toute pareille à la Chine, qui est toute pareille à la Malaisie, qui ressemble à l'Égypte, qui est la jumelle de l'Italie, qui est la sœur siamoise de l'Espagne". Rien ne ressemble plus à un port qu'un autre port. À l'heure de la grande réduction des conteneurs, les marins sont partout nulle part, eux qui ne connaissent du vaste monde que des empilements de conteneurs. Ils ne connaissent que le transit. J'en ai d'ailleurs la preuve certaine. Dépassons les conteneurs alignés en rangée de cent et de mille. Sortons du terminal. Un panneau indicateur gros comme ça nous dit où on est. C'est utile, quand on a traversé le monde. Il n'indique pas la direction du village le plus proche, Port-Saint-Louis, où la ville de Marseille, puisque nous sommes son port, c'est-à-dire son cœur. Non, il nous apprend que nous sommes en France ! Le panneau indicateur qui trône à la sortie du terminal annonce fièrement "FRANCE". La France commence au-delà des conteneurs. Avant le panneau, le terminal n'est qu'une case de l'échiquier mondial, semblable à toutes les autres cases de l'échiquier à mille cases, et tant pis pour les marins, petites mains coupées du monde du grand jeu d'échec mondial.

Même les noms des navires en escale nous apprennent une géographie nouvelle. Le XIN OU ZHOU est chinois, cela va de soit. Le LALLA FATMA NSOUMER nous vient d'Algérie, c'est encore une évidence. Le LEGIONNY POLSKIE dit ses origines polonaises. Attention, la géographie nouvelle et mondiale a ses pièges. Le MINERAL CHINA vient de Belgique, comme son nom ne l'indique pas, et ses marins non plus, qui sont Ukrainiens. Le ZEYNALABDIN TAGIYEV : russe ? Non, turc sous pavillon maltais. On pourrait continuer le jeu avec le BW SUEZ BOSTON (norvégien), L'ABIS ALBUFEIRA (néerlandais), Le YM ULTIMATE (taiwanais sous pavillon libérien). L'armateur allemand de l'ORIENTAL MISSISSAUGA a choisi, allez savoir pourquoi, un manager chinois. Le vaisseau bat un pavillon qui n'est ni en Allemagne, ni en Asie, mais aux Bermudes. Et les marins ? Birmans, pour vous servir, et vous donner le tournis. En fait, à ce grand jeu-là, il n'y a plus de géographie. Les cartes géographiques sont brouillées. La marine marchande et mondiale joue à saute-frontières. Le CMA CGM LAPEROUSE, au moins, semble fleurir bon la France, puisque son nom est français, puisque la compagnie est marseillaise, puisque son pavillon est marseillais. Raté, ses marins sont Roumains.

La géographie nouvelle fait aussi de la politique. Je ramène quel-

ques marins de l'EDZARD CIRKSENA à leur navire. Le contrôle d'identité à l'entrée du terminal est rapide, comme il l'était déjà à la sortie. Au foyer des marins, la soirée à été bonne. Le marin me sert la main chaleureusement : "Au revoir. Et merci de m'avoir accueilli dans ce pays libre, pas comme les Etats Unis." La grande puissance mondiale tremble devant le terrorisme.

Rendons visite aux soutiers de la grande réduction mondiale. Montrons patte blanche à l'entrée du port. Nous sommes badgés. Voici le CIELO DI NAPOLI. C'est marqué dessus : il est immatriculé à Genova. On est donc en Italie. Son échelle de coupée est engageante. Vingt marches, cinquante pour un pétrolier plus imposant. Montons. Ouf ! On croit arriver sur le pont. On bute sur une grille. Elle veut protéger le fier navire des pirates. La piraterie est aussi vieille que la marine. Aujourd'hui, quelques centaines de fibustiers Somaliens qu'on croit absents de la course autour du monde ont décidé de se venger en transformant le ronron du commerce international en course à obstacles. La visite à bord commence donc par cette petite protection laide grillagée et dérisoire contre la grande piraterie internationale quand une poignée de gueux déterminés fait trembler le monde du commerce. Un marin souriant nous ouvre la porte. On franchit la grille, on entre en prison. C'est raté pour l'Italie. Le marin est Indien. Il nous inscrit dans un grand registre qui n'est pas celui du paradis. Il nous badge une deuxième fois. Si ça continue, nous serons aussi décorés qu'un maréchal africain ! Je me présente : "Seamen's Club". Il envoie le message par talkie-walkie : "Seamen's Mission". Il a raison. Je suis en mission, c'est-à-dire en représentation diplomatique humanitaire et amicale. Il voudrait causer. Il voudrait connaître le prix des cartes téléphoniques. Il voudrait surtout que nos minibus viennent le chercher le soir, pour une courte escapade hors grillage, hors prison. Mais à la Cargo Control Room, le Chief Officer est transformé en déesse indienne. Il est muni de six bras à droite et autant à gauche. Difficile de comprendre le mouvement des épaules dans cette configuration. Il prend quand même cinq secondes pour me répondre : "Nous avons la Lloyd à bord, et le Port State Control, et encore un vetting, c'est-à-dire une inspection de la compagnie. Sans compter les provisions qui arrivent cet après-midi". Ils aimeraient tellement, les soutiers du monde, passer le grillage, redevenir, pour un couple d'heures, des hommes normaux, quitter leur case de l'échiquier mondial.

Mais c'est raté pour aujourd'hui. Trop de boulot. C'était déjà raté à l'escale précédente. Et à celle d'avant. À la coupée, le marin reprend mon badge. Au moment de franchir le grillage, je lui dis platement : "Welcome again". Il sourit. Son sourire est jaune. Il me répond pourtant en souriant : "Peut-être. J'espère. Cela fait six mois que je n'ai pas mis pied à terre". Six mois que le pion est baladé sur le grand échiquier mondial.



Le capitaine du BALTIC FREEDOM (le mal nommé, question freedom) a de la chance, lui, et deux ou trois heures de libres. Il peut

monter dans mon minibus. Je lui demande où il veut aller. Il me répond : "Peu importe. Où vous voulez. Je veux juste quitter un peu la ferraille du navire, me démagnétiser". Pauvres marins mondiaux, espèce de limaille de fer de leur navire et de la réduction commerciale mondiale.

Après deux heures de détente dans notre foyer, je ramène à leur navire les marins pétants de jeunesse de l'ASAHI PRINCESS. Ils soupirent quand le bus s'approche de leur navire : "Back to the hell", dit l'un d'eux en soupirant. Que faire, que dire ? Je lui réponds : "A demain encore au paradis !" c'est-à-dire au foyer des marins, la case paradis du jeu de l'oie mondial.

Tout au bout des trois kilomètres de quai où sont alignés les containers colorés, juste au bord de ce qui reste de garrigue, il est un cabanon bien marseillais, tout blanc. Il est si perdu dans cette immensité que les marins qui le fréquentent sont d'abord déçus : si petit ! Mais ils y apprécient vite les quelques heures qu'ils y passent hors de l'échiquier. Le capitaine Chang pousse la porte en souriant, mais aussi en soufflant. Normal, il est clandestin, c'est-à-dire que pour atteindre notre havre, il a bravé les codes de sécurité les plus solidement établis, franchi, je ne sais trop comment, plusieurs barrières faites pour stopper net les élans du terrorisme aussi mondial que le commerce, et crapahuté quarante cinq minutes sous le soleil d'août. "C'est ma première sortie depuis la Chine. Heureusement que vous êtes tout près des navires". Bienvenue au cabanon, capitaine.

Depuis vingt cinq ans, le havre de Port de Bouc est rempli tous les soirs. Un marin vient me saluer en souriant : "Tu me reconnais ? Je suis passé ici chez toi il y a cinq ans". Je lui réponds oui, c'est évident. Depuis cinq ans, il a fait dix tours du monde, et moi, j'ai accueilli cent mille marins... Comme on est dimanche, je l'invite à la chapelle. Comme les cinq ou six mille marins qui ont déjà prié ici, je l'invite, en guise d'ex-voto, à écrire son passage sur un galet et à le déposer devant l'autel. Au beau milieu de la messe, il pousse



un cri. Je le vois fondre sur le tas de galets, en extirper un, qu'il exhibe devant moi : "C'est mon frère ! Regarde les noms : tu vois, ils correspondent. On ne s'est pas toujours bien entendu. Mais on est réconciliés, et ici, aujourd'hui, on est ensemble".

Pour preuve de cette réconciliation, il noue ensemble les deux galets et les dépose religieusement devant l'autel. Au pays des petits pions de l'échiquier mondial, les réunions de famille se comptent en années et en milliers de kilomètres.

Albert, tu as terminé ta visite à Marseille en rendant hommage au phare du Planier, un phare illustre dans le monde, disais-tu. Le phare du Planier envoie toujours son flash de lumière dans la nuit marseillaise. Mais dans le grand jeu de l'oie mondial, les navires cinglant vers Marseille repèrent le point Oméga. Tu ne le contempleras d'aucune hauteur de la ville. Vu de la terre, il reste une abstraction. C'est une coordonnée maritime, une simple bouée qui marque l'entrée du domaine maritime de Marseille. Son nom grec est peut-être un hommage aux Grecs qui ont fondé la ville il y a deux mille six cents ans. Le point Oméga du port de Marseille est juste une case dans le jeu à mille cases du commerce mondial.

*Arnaud de Boissieu*

## MANŒUVRES DANGEREUSES À UNE BOUÉE DE CHARGEMENT PÉTROLIER OFFSHORE

TRADUCTION LIBRE DE MARS 2012230 PAR LE Cdt J.F. GICQUIAUD

### LES FAITS :

Notre tanker était arrivé à son terminal pétrolier offshore de chargement mais du fait des mauvaises conditions météo du moment, (fort vent) le navire était resté à l'ancre en attendant une amélioration du temps. Deux jours plus tard, une tentative d'amarrage fut annulée en cours de manœuvre d'approche à cause d'un renforcement soudain du vent et le navire retourna à l'ancre. Au matin du 4ème jour, la météo s'était améliorée avec un vent modéré de secteur Ouest. Le navire s'approcha de la bouée de chargement type SPM («Single Point Mooring») afin de virer à bord la chaîne de liaison d'amarrage de la bouée et de la saisir dans le stoppeur avant. A ce moment, le Mooring Master (ndt : appelé aussi Pilote/Loading Master) informa le capitaine que la bouée de chargement n'avait pas été utilisée depuis près d'un an.

L'équipement d'amarrage de la bouée SPM consistait en une chaîne de ragage (76 mm de diamètre) connectée à une aussière en polypropylène (ndt : appelée « grommet ») de 80 mm de diamètre. Cette connexion comprend une maille de rupture d'un mètre, formée d'une large maille principale de forme ovale, d'une maille articulée Baldt et d'une maille-poire. La maille de rupture est équipée d'une manille en forme de « D » à chaque extrémité, l'une passant dans l'œil du grommet

et l'autre dans le premier maillon de la chaîne de ragage. Le but de cette maille de rupture est de réduire le risque que le grommet ne largue lors du hissage/dévirage de la chaîne avec un risque de « coup de fouet ».

Pendant la manœuvre d'amarrage, le capitaine était à la passerelle, assisté d'un officier de quart et d'un barreur, pendant que le second-capitaine, le bosco et deux matelots, en coordination avec le Mooring Master, étaient à la manœuvre avant. La plage de manœuvre avant du navire est équipée de 2 stoppeurs, l'un à tribord, l'autre à bâbord. Les deux nécessitent l'emploi d'une vérine (ndt : petite aussière de hissage, de 30 à 40 mm de diamètre) devant passer par un rouleau vertical avant d'aller vers le tambour de treuil.

Aucun remorqueur d'assistance n'était disponible pour aider à la manœuvre, et lors de l'approche finale, le navire commença à fortement rouler par mer et houle de travers. Pendant que la manœuvre d'amarrage était en cours, le reste de l'équipage mettait la grue en position pour monter à bord les accessoires de connexion des flexibles de chargement, accessoires se trouvant sur la vedette de lamanage. Cependant, à cause de la houle de travers, le croc de la grue commença à avoir beaucoup de balan et il n'était équipé d'aucun bout de rappel. Les équipements en suspens, qui comprenaient des lourds clamps en acier, cognaient régulièrement contre la coque. Une fois « clair » des batayoles, la charge au

bout du croc continuait de se balancer et cognait lourdement contre les appareils et appareils situés autour du manifold, devenant dangereuse pour le personnel et le navire.

Après pratiquement un jour de chargement, l'état de la mer empira et, pour des questions de sécurité, le Mooring Master avertit le navire qu'il fallait larguer et quitter la bouée SPM. En conséquence le chargement fut arrêté et les flexibles de chargement déconnectés du manifold. Afin d'éviter que les flexibles flottants n'aillent dans la cage d'hélice, le Mooring Master demanda à l'équipage de les maintenir momentanément en suspens au croc de la grue jusqu'à ce que la chaîne de ragage soit larguée et qu'il ait fait manœuvrer le navire latéralement pour être «clair» de la bouée SPM.

Le second-capitaine étant toujours occupé par les calculs au bureau cargaison, l'opération de largage d'urgence fut commencée par le bosco et deux matelots par vent de 25 nœuds. L'officier de quart était à la passerelle, assistant le capitaine. Le pompiste était au manifold, surveillait les flexibles de chargement qui étaient toujours amarrés au croc de la grue. L'autre officier de quart était au repos.

La chaîne de ragage était fortement tendue et maintenue en position par le stoppeur et son linguet. A cause de la très petite longueur du système d'amarrage, la bouée SPM se trouvait proche de l'étrave. Afin d'éviter le contact avec la bouée, le Mooring Master insista, pour qu'au lieu de donner des petits «coups» de machine en avant, la chaîne soit larguée en lui donnant du mou. Du fait de la forte tension causée par le vent, le treuil était en surcharge mais l'équipage parvint à virer quelques centimètres de manière à libérer le linguet.

Dans cette position, la maille de rupture se trouvait exactement au niveau du rouleau vertical. Dû à l'intense point de pression (pincement) à cet endroit et à la tension résultante, la maille poire céda sans avertissement. La chaîne de ragage avec la manille en «D» d'extrémité de la maille de rupture ainsi rompue tomba à la mer tout en passant par le stoppeur. Heureusement pas de blessure notable à signaler parmi le personnel sur place à l'exception d'une particule de rouille qui s'incrusta dans le visage du bosco, juste au-dessus de l'œil gauche. La passerelle en fut informée et pendant qu'un membre d'équipage s'occupait de la blessure et enlevait la particule de rouille, le navire commença à partir en arrière, s'éloignant de la bouée SPM.

Pendant ce temps, les flexibles de chargement déconnectés étaient toujours suspendus au croc de la grue et étaient provisoirement fixés par des saisines aux organes situés près des batayoles. Un soudain mouvement en arrière causa la rupture de ces saisines qui partirent à l'eau. Réagissant rapidement, le capitaine donna un petit «coup de machine» en avant et les flexibles de chargement purent être largués et descendus à la mer de manière sûre.

#### CAUSES FONDAMENTALES / FACTEURS CONTRIBUANTS :

1. Défaillance du système – La compagnie n'avait pas de procédures détaillées pour mener des opérations sur des terminaux du type SPM, spécifiant particulièrement le contexte d'exploitation et les critères pour l'utilisation d'un remorqueur d'assistance.
2. Position exposée de la bouée SPM.
3. Cap d'approche finale peut-être inapproprié.
4. Absence de bouts de retenue sur le crochet de la grue.
5. Largage du terminal non planifié et précipité par vent fort.
6. Effectif insuffisant à la manœuvre avant ainsi qu'au manifold.
7. Manque de communication entre le Mooring Master, le capitaine et les équipes pont.
8. Absence de remorqueur d'assistance.
9. Maintenance non efficace du système d'amarrage du terminal – usure excessive de la maille poire de la maille de rupture qui n'a pas été remarquée et donc pas rectifiée par l'opérateur du terminal.
10. Forte tension de la chaîne de ragage au niveau du rouleau vertical.
11. Échec de la remise à l'eau des flexibles de chargement avant de larguer la SPM.

12. Non utilisation de la machine pour diminuer la tension sur la chaîne de ragage.

#### ACTIONS CORRECTIVES/PRÉVENTIVES :

1. Les procédures compagnie ont été modifiées de manière à inclure une analyse des risques avant de commencer des opérations d'amarrage sur bouée SPM. L'analyse des risques exige que le capitaine s'assure :
  - o De la preuve des compétence/expérience du Mooring Master et du certificat de test et de maintenance périodique de l'ensemble d'amarrage de la SPM (grommet, chaîne de liaison, maille de rupture).
  - o Si le Mooring Master ne peut fournir les documents ci-dessus nommés, le capitaine doit faire une estimation de l'état réel du système d'amarrage avant de commencer les opérations d'amarrage. Le DPA de la compagnie doit en être informé.
  - o Le personnel de manœuvre à l'avant du navire doit être correctement informé avant les opérations, et familiarisé avec ses dangers ainsi que des limites de la zone dangereuse.
  - o Un officier expérimenté et responsable sera en charge de la manœuvre avant, pendant l'amarrage/largage de la chaîne de liaison.
  - o Le capitaine du navire ne devra pas être entièrement dépendant de la compétence du Mooring Master et prendra activement part à la direction de la manœuvre afin d'assurer la sécurité du personnel, du navire et de ses équipements.
2. Une circulaire compagnie décrivant l'incident et les leçons à retenir a été envoyée à toute la flotte.
3. Un rapport sur l'incident a été envoyé à INTERTANKO avec les recommandations que l'opérateur du terminal s'assurera de l'intégrité fonctionnelle et des conditions d'opérations de la bouée SPM.
4. L'incident a été diffusé dans le milieu professionnel afin d'éviter une récurrence.
5. Tous les capitaines de la compagnie ont reçu comme instruction de surveiller de près l'état de chaque SPM ainsi que l'équipement d'amarrage associé et d'envoyer des rapports au siège sur l'état réel de l'équipement des SPM des terminaux offshore.

#### NOTE DE L'ÉDITEUR :

L'appendix E4 de la publication des Recommandations de l'OCIMF à propos de l'équipement utilisé à l'amarrage par l'avant aux SPM des pétroliers conventionnels (4<sup>e</sup> édition, 2007) recommande que les navires délivrés avant 2009 doivent être équipés de manière à virer à bord de manière sûre les aussières, tout en prenant en compte la sécurité et la protection contre les risques de blessure au personnel présent à l'amarrage, risques dus aux «coups de fouet». De plus, sur les navires délivrés après 2009, il est recommandé qu'il n'y ait pas plus de deux rouleaux verticaux, si les navires en sont équipés, et devront être correctement positionnés de manière à permettre d'aller en ligne directe du centre du chaumard avant au centre du stoppeur de chaîne. L'angle de changement de direction de la vérine de hissage devra être minimal. Sur ce pétrolier, il est apparu que l'angle susdit était trop excessif.

Enfin, les dirigeants doivent s'assurer que le dernier avis de la météo marine locale, carte isobarique et prévisions, soient disponibles à bord des navires, spécialement dans les régions où les conditions météo sont sujettes à de rapides changements ou si les services de couverture électronique météo ne sont pas les meilleurs. Dans cet incident, de telles données auraient aidé la chaîne de commandement du navire à une meilleure prise de décision et auraient potentiellement évité les manœuvres dangereuses d'amarrage et de largage.

#### NOTES DE L'AFCAN :

- La bouée n'est en théorie qu'un point à approcher. Cependant :
- on manque de repère pour savoir de combien il est encore possible d'avancer. Le rôle des personnes qui annoncent les distances à l'avant est primordial.

- le navire habituellement léger est donc sensible au vent, et sa stabilité est forte. Les effets de roulis sont donc marqués, d'où l'importance du "Mooring Master" et de la qualité de ses liaisons avec la passerelle, du petit navire de servitude (en charge des flexibles), et de la familiarisation des uns et des autres aux équipements.
- les flexibles, eux, obéissent au courant et peuvent prendre une position compliquant l'approche. Ils doivent être écartés.
- l'environnement de chaque bouée a ses caractéristiques : mer maxi, houle maxi, traction maxi, taille du navire et conditions de mer (2.5 m en général).

L'absence de remorqueur à l'arrière est une faute grave car :

- il n'y a pas de solutions de freinage / arrêt autre que le moteur du navire pour l'approche. Ce moteur peut faillir.
- il n'y a pas de garantie que le navire ne touche pas la bouée durant les opérations de chargement en cas de changement de direction du vent, du courant. Le navire peut obéir au courant, au vent à la houle et donc pivoter, mais aussi avancer.
- après l'amarrage, en tirant à 10%-15%, le remorqueur peut permettre de changer l'angle par rapport à la houle donc rendre le hissage des flexibles un peu moins sportif.

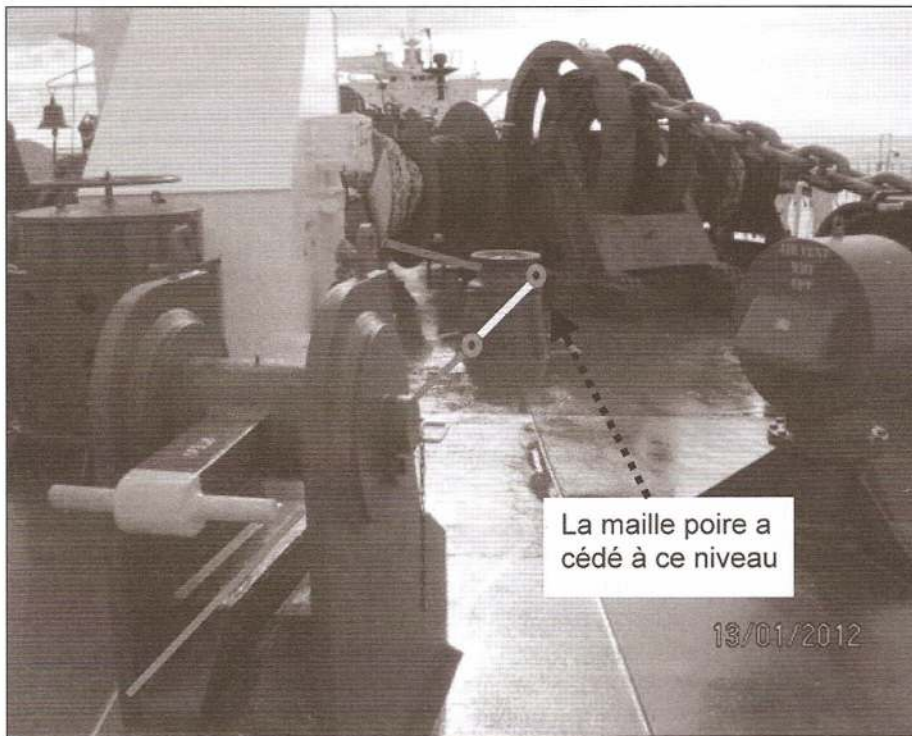
Dans le questionnaire navire / terminal avant acceptation/ accostage de l'enleveur, les caractéristiques d'amarrage de l'un et l'autre sont évoquées. Il ne devrait donc pas y avoir de surprises sur le dispositif.

La relation de l'accident montre que tout a été fait en même temps,

ce qui n'est pas très sécurisant ni logique. Le Mooring Master a fait de nombreuses erreurs dans ses choix et décisions. L'absence du petit navire de servitude s'est faite sentir, et a conduit à commettre des erreurs (garder les flexibles en pendant), et donc à prendre le risque de se faire embarquer et de rester amarré par les flexibles et la grue.....

Préférer détensionner en virant sur quelque chose déjà sous tension (25 nds de vent) plutôt que donner le petit coup de machine en avant avec 25 nds de vent de face, c'est un mauvais choix qui a conduit une maille à être en tension sur un dispositif non adapté à sa forme et donc à éclater.

Enfin, l'erreur de l'équipage est l'utilisation sur le treuil du touret de force et non de celui de stockage. Sur les photos, le câble d'acier d'amarrage sur un quai est tourné sur le touret de stockage (proche de la chaîne). Dans le haut entre les deux "tourets" on voit la fente qui permet de passer d'un touret à l'autre, pour l'amarrage sur un quai. Il faut ensuite mettre quelques tours sur le touret dit de force. Dans le cas présent, et c'est demandé ainsi par un certain nombre de terminaux, il faut enlever le fil d'acier avant l'arrivée, puis commencer à tourner le premier hale à bord (celui du navire) sur le touret dit de force. Lorsque le hale à bord de l'aussière terminale arrive, on passe sur le touret de stockage. Cette méthode permet de réduire l'angle et l'effort au bonhomme, et cela permet de démailler les deux hales à bord après la manœuvre, de manière à être prêt à tout donner au largage sans avoir à travailler sur une manille qui peut être sous tension.



*tension élevée sur le rouleau vertical*

*Illustration du système d'amarrage avant de commencer à virer le grommet  
- noter l'illustration du système après que le grommet ait été viré à bord avec la forte tension de la maille de rupture au niveau du rouleau vertical. La maille poire a cédé à ce niveau.*

*Après la manœuvre de ré-amarrage, la section d'amarrage «maille de rupture» a été temporairement démontée, inspectée, et trouvée usée au-delà des limites de sécurité.*



# AMÉLIORATION DE LA FORMATION DES ÉQUIPAGES DES NAVIRES À PASSAGERS

OU

## RECOMMANDATIONS APRÈS LE NAUFRAGE DU COSTA CONCORDIA.

### Références :

- STCW 2010 Règle V/2 et Code STCW, sections et tableau A-V/2.
- Directive Européenne 106/2008 telle qu'amendée, applicable 1<sup>er</sup> janvier 2012.
- Arrêté français du 12 mai 2011 sur l'agrément des prestataires de formation professionnelle maritime.

### Introduction.

Suite aux naufrages ou accidents spectaculaires de quelques navires à passagers (HOFE 1987 – SCANDINAVIAN STAR 1990 - ESTONIA 1994 - JOOLA 2002) et depuis les amendements 95 de STCW, des formations spéciales pour les équipages des navires à passagers ont été introduites dans la Convention et détaillées dans le Code STCW. Ces dispositions ont été reprises dans la réglementation Européenne.

Il s'agit de former les membres d'équipage des navires à passagers (paquebots et ferries) à gérer les situations d'urgence et plus particulièrement à assister les passagers en cas de crise et notamment en cas d'évacuation du navire... sujet d'actualité n'est-ce pas ? Tous les armateurs aujourd'hui s'assurent que leurs marins sont au minimum formés conformément à la Convention STCW et d'ailleurs, ils n'ont pas le choix !

Ces formations sont cependant différentes selon la fonction du marin et ses responsabilités dans la gestion de la situation d'urgence. Il est prévu par exemple que le garçon de cuisine, le maître d'hôtel et l'officier pont ne recevront pas tous la même formation pour cause de responsabilités différentes dans le plan de secours.

### Ce sont des formations dites «spéciales navires à passagers».

L'OMI, toujours pleine de bon sens, se devait de considérer les différents types de navires car en situation d'urgence on ne gère pas les 500 passagers d'un catamaran de 50 mètres de la même manière que les 5000 passagers et 2000 membres d'équipage d'un paquebot de 360 mètres et plus.

La règle V/2 de STCW 2010 définit à présent 4 formations différentes :

#### Formation N° 1 :

**Encadrement des passagers** intitulée plus justement «Crowd Management» - gestion de la foule - dans le texte en anglais. Obligatoire pour «tous les officiers et autres membres d'équipage désignés sur les rôles d'appel pour aider les passagers dans des situations d'urgence».

#### Contenu de la formation :

Il s'agit d'abord de connaître les engins de sauvetage et le plan de secours, ensuite de connaître la gestion des passagers (donner des ordres, maîtriser la circulation des passagers y compris les personnes à mobilité réduite et à assurer la recherche des passagers dans les cabines). Il s'agit aussi de donner des conseils aux passagers sur leur habillement en cas d'évacuation, de maintenir l'ordre et d'apprendre à éviter la panique ainsi que d'utiliser les listes de passagers et, évidemment, démontrer le capelage correct d'une brassière de sauvetage etc...

Tout cela paraît évident mais ce n'est pas en quelques minutes qu'on explique les méthodes connues pour éviter la panique d'une foule. Tandis que pour l'utilisation de la liste des passagers, il y aurait lieu

de préparer ces listes pour chaque moyen d'évacuation. Avec l'informatique aujourd'hui cela est faisable mais évidemment consomme pas mal de papier lorsqu'on effectue 3 changements de passagers par jour. A quand la tablette pour chaque responsable de l'appel des passagers par engin avec en plus une liaison wi-fi permettant de communiquer le nombre de passagers à bord de l'embarcation ou du radeau, nombre que le capitaine se doit de connaître à tout moment dans le cadre des «aides à la décision».

#### Durée de la formation N° 1 :

Cette formation est prévue sur un peu plus de 2 heures dans les cours types de l'OMI et comprend une formation complémentaire à bord du navire au titre de la familiarisation au navire et à ses équipements.

**Commentaire :** *Ceci est insuffisant tant du point de vue du cours théorique que des cours pratiques. Aujourd'hui la simulation se développant, on pourrait faire suffisamment détaillé et réaliste notamment lorsque le navire n'est pas droit. Avec vidéo de simulation et étude sur un plan de navire, cette formation ne peut être inférieure à 3 heures étant entendu que le nombre de stagiaires reste limité à 12. Un travail de simulation, de projection vidéo et l'utilisation d'hologrammes est nécessaire. D'autre part, c'est je crois une évidence, le ou les formateurs doivent être pointus et avoir une expérience suffisante des navires à passagers petits et grands.*

Qui sont ces «membres d'équipage désignés pour aider les passagers»? Parlons clairement, dans tous les nombreux plans de secours que je connais (y compris les plus récents), les affectations des membres d'équipage pour aider les passagers ne sont pas si détaillées que cela et la notion d'aide aux passagers n'est souvent pas précisée.

On peut donc penser, qu'en plus des officiers/chefs d'équipes, des maîtres et matelots patrons et gabiers d'embarcations ou de MES (marine escape system) - toboggans et chutes - les membres de l'équipage hôtelier participant à l'organisation de l'évacuation sont concernés. A savoir : maîtres d'hôtel, chef de rang, garçons en charge de la gestion des passagers dans les lieux de rassemblement et chargés de les accompagner vers les moyens d'évacuation et ensuite de leur gestion dans les radeaux ou embarcations pendant les phases d'évacuation. C'est à peu près tout l'équipage... à part peut-être les coiffeuses et le DJ... et encore !

#### Formation N° 2 :

**Formation en matière de sécurité pour le personnel assurant directement un service aux passagers dans les locaux qui leur sont réservés.**

Apparemment il s'agit du personnel assurant les prestations de service comme bar, salon, restaurant, cabines, piscine, salles de jeux, boutiques. Ce personnel est destiné à aider les passagers, il est donc inclus dans le groupe précédent avec des responsabilités plus précises :

#### 1. Connaissance d'une langue de communication avec les passagers

**Commentaires :** là, ce n'est pas gagné du tout, «langue de la majorité des passagers pour une traversée donnée». Pour une croisière avec une majorité d'Allemands... on va changer l'équipage et mettre des germanophones ? C'est bien sûr irréalisable en pratique.

## 2. Utiliser un minimum de langue anglaise pour communiquer.

**Commentaires :** Soyons clairs, un anglais minimum est acquis souvent par le personnel hôtelier mais il est souvent vraiment minimum et les mots concernant l'urgence n'étant pas souvent utilisés sont quasiment inconnus de ce personnel... et des passagers d'ailleurs. Beaucoup plus sensée est la formation sur le body-language (« langage gestuel » officiellement) - gestes des bras et du corps - pour ne serait-ce que rectifier un capelage de brassière, indiquer la direction des points de rassemblement ou des moyens d'évacuation. C'est élémentaire, mais combien de centres de formation ont ce genre de formateurs qui jouent les « sémaphores » ?

## 3. Possibilité de communiquer les consignes de sécurité complètes dans la langue du passager.

**Commentaires :** Les petits dépliants utilisés sont en général très bien faits... lorsque le commercial ne prend pas le pas sur la sécurité. Il faut aussi avoir en réserve des langues inhabituelles et les tenir à disposition (inclure cela dans le plan de secours par exemple.)

Evidemment l'idéal serait d'avoir suffisamment d'écrans diffusant en permanence dans tout le navire des consignes de sécurité qui ne concerneraient pas uniquement l'évacuation. On pourrait y adjoindre les consignes incendie ou la signalisation d'un MOB. Mais tout cela est-il commercialement raisonnable ?

## 4. Prendre en compte les diffusions à bord.

**Commentaires :** S'il est hors de question de diffuser des consignes en plus de trois langues, il faudrait que les membres d'équipage soient aptes à interpréter par gestes les consignes diffusées via la diffusion générale. Là encore je ne suis pas sûr que cela soit bien enseigné chez nous pas plus que du côté de Manille.

## 5. Démonstration du capelage des brassières en n'oubliant pas de rappeler d'abord où elles sont placées et ensuite l'embarquement des passagers dans les engins de sauvetage.

**Commentaires :** On pense que le capelage est élémentaire mais il faut quand même rappeler que la brassière de base la moins chère est vraiment nulle et que le capelage devrait à nouveau être montré au moins une fois sur les écrans comme on le fait dans l'aviation (même si personne ne regarde plus ces diffusions depuis longtemps.) Les hôtes de l'air font toujours consciencieusement leur démonstration, même si à aucun moment l'avion ne traverse un océan ou un lac quelconque d'ailleurs. Le passager est captif, c'est donc plus facile et, nom d'un chien, leurs brassières sont quand même bien plus pratiques que les nôtres !

## 6. Enfin, on leur apprend à aider les personnes à mobilité réduite.

**Commentaires :** Bonjour les entraînements à accompagner des grands-mères vers les toboggans et les chutes ou même les embarcations.

### En résumé sur cette formation :

*Pas facile tout cela et pour tout dire impossible à vraiment totalement maîtriser. L'aviation utilise beaucoup la simulation avec dessins animés et maintenant des hologrammes... c'est à mon avis la seule solution couplée avec une démonstration d'évacuation réelle pour tous les membres d'équipage ...au moins une fois tous les 5 ans.*

### Formation N° 3 :

Elle concerne les officiers et les autres membres d'équipage désignés sur le rôle d'appel « pour être responsable de la sécurité des passagers dans les situations d'urgence ».

Ici la traduction de l'anglais n'a pas été heureuse : le texte original précise « having responsibility for the safety of passengers in emergency situations on board » qu'on aurait pu traduire plus exactement par « ayant des responsabilités dans la sécurité des passagers... ». Personnellement, je comprends mieux comme cela et cela va faciliter notre recherche. En effet depuis 1995, les armateurs avaient l'habitude de ne former que les officiers « responsables ». Pour moi, la dernière traduction est plus explicite et moins restrictive. A peu près tous les maîtres et second-maîtres ou responsables de radeaux ou gabiers d'embarcations ont des responsabilités dans la sécurité des passagers qu'ils vont embarquer et sauver... mais de là en être responsable, il y a un pas quand même.

Je ne sais pas ce qu'était l'intention de l'OMI à ce sujet, mais on est bien conscient que gérer les passagers et leur comportement en cas de crise n'est pas uniquement de la responsabilité des seuls officiers. En

cas de crise, tous les membres d'équipage sont concernés et participent à la gestion des conséquences de la crise sur les passagers. A savoir : bonne connaissance du plan de secours pour informer le passager et ainsi tenter de le calmer, donner l'exemple du calme et du professionnalisme, connaître les réactions humaines élémentaires pour aider à la prévention de la panique, utilisation de certains passagers dans la gestion des autres, les techniques de gestion du stress, assurer la communication même si elle est défaillante au niveau du commandement etc...

Il ne faut pas se voiler la face, cette formation est indispensable pour tout membre d'équipage « utilisé » dans l'évacuation. La formation est pointue peut-être, mais les marins du monde entier sont capables de la suivre j'en suis sûr, et d'ailleurs il n'y a pas d'autre solution. Certains armateurs ont compris cela depuis longtemps et tout l'équipage est formé pour participer à une évacuation. Bravo !

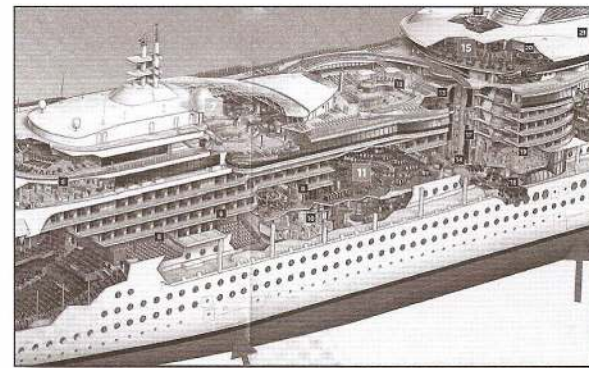
NB : Les formations 2 et 3 doivent être revalidées au moins une fois tous les 5 ans sauf à prouver le maintien de la compétence. En général les administrations de pavillon acceptent qu'un temps de navigation d'au moins un an soit une preuve suffisante. Connaissez-vous beaucoup de garçons de paquebots qui ont sous la main un livret de formation avec le détail d'icelles ? Connaissez-vous beaucoup de compagnies où tout l'équipage repasse régulièrement devant les vidéos correspondantes ?

Je pense que la revalidation ne doit pas se faire sans preuves formelles et il serait quand même plus simple d'exiger un « rafraîchissement quinquennal » d'une journée par exemple, pour assurer. La formation gestion de crise et comportement humain est une formation pointue et nécessite des formateurs hyper spécialisés, sinon ce n'est que blablabla et l'assoupissement assuré des stagiaires.

Lorsque les feux ENMM ont lancé cette formation, elles avaient demandé à un psychologue de traiter la partie comportement humain et c'était on ne peut plus intelligent. Malheureusement, je ne suis pas sûr que cela continue et c'est dommage car l'association interactive de deux formateurs expérimentés dans la gestion et le comportement humain en situation de crise c'était presque parfait.

### Formation N° 4 :

Cette dernière formation concerne les officiers et matelots des navires rouliers à passagers. Il faut se rappeler que STCW 95 exigeait une formation différente entre les paquebots (STCW V/3) et les ferries (STCW V/2). Aujourd'hui avec STCW 2010, retour à la case départ, la formation est unique avec une partie ne concernant que les équipages des rouliers à passagers.



LEGEND OF THE SEAS

*Les paquebots ont aussi des ouvertures de coque de plus en plus nombreuses*

Au début je trouvais ce regroupement intelligent, à présent je trouve que cela a moins de sens et complique la tâche des centres de formation (attestation avec ou sans formation roro ?) les incitant peut-être à bâcler cette dernière formation spécifique. La formation « roro » concerne la gestion des ouvertures de coque à laquelle on a ajouté la manipulation des rampes et car-decks, le transport de marchandises dangereuses, l'assujettissement des véhicules, des notions et calculs de stabilité élémentaires et la gestion de l'atmosphère des garages lors de chargements de véhicules.

Tout cela est bien mais ne concerne que la prévention. Il n'y a rien au sujet des effets des carènes liquides en cas par exemple d'envahissement et la fermeture des portes étanches.

Nous venons de voir que la «formation spéciale personnel de navires à passagers» devrait être exigée pour tout l'équipage, mais de là former le barman à fermer les portes-loues, je ne suis pas sûr. Donc j'estime que la réunification des formations paquebots et roros n'a pas été heureuse.

Finalement on aurait pu garder les formations N° 1, 2 et 3 pour tous et exiger une formation N° 4 pour les équipages de rouliers, et c'est finalement ce qu'on fait.

#### En conclusion.

Accoucher d'une règle qui convienne à tous (rappel: l'OMI est une assemblée de membres qui valident un consensus, souvent, mais le plus petit dénominateur commun, toujours) n'est pas facile mais malgré tout nous avons une formation qui se tient quant à son contenu. Par contre cette formation devrait être étendue à TOUS les membres d'équipage et cela nécessite un nouvel amendement à STCW... dans 5 ans à peu près.

Je pense que le contenu est suffisant mais c'est la manière dont cette formation est dispensée qui reste à grandement améliorer. L'accident du CONCORDIA a déjà dirigé les spot-lights sur le comportement du personnel et ces formations vont obligatoirement revenir sur le devant de la scène. Les formations proposées sur le net sont parfois étonnantes (rappel : la durée formation préconisée par l'OMI, c'est 3 jours) : la formation passe de 1 jour à 2 jours et demi et la formation «formateur» monte à 1.300 € pour une journée.

Il faudrait quand même rappeler ici que TOUTES les formations STCW doivent être «approuvées» y compris les familiarisations élémentaires, par l'administration du pavillon et la procédure française m'a toujours étonné : pourquoi cette approbation passe-t-elle par la DIRM alors que cela devrait être de la compétence exclusive de l'Inspection générale de l'enseignement maritime ?

Pour nous faciliter la vie, il suffirait donc finalement que l'IGEM dans le cadre de son système qualité obligatoire, du Code STCW et de la Directive Européenne citée plus haut, approuve les centres de for-

mation et fournisse la liste aux armateurs. Finalement, si un effort est décidé sur ces formations et que la croisière continue à se développer ainsi, nous avons du pain sur la planche.

Enfin, diminuer de près de moitié le temps de formation imparti à la gestion de crise et comportement humain pour les navires à passagers autres que navires roros est particulièrement étrange. L'actualité du 13 janvier 2012 du côté de l'île GIGLIO nous le prouve.

**NB1** : L'OMI nous a promis une révision des «cours types» correspondants. Une étude détaillée de ces documents (1.28 et 1.29) révèle d'une manière surprenante que la formation du personnel des navires roros est plus approfondie que celle du personnel des autres navires à passagers même pour la formation N° 3. C'est étrange quand on pense au nombre de passagers impliqués ! D'autre part une partie pratique importante est prévue à bord ou à terre et qui peut atteindre 8 heures pour la formation N° 3.

**Mon opinion** : Si la partie pratique de la formation N° 3 est naturellement incluse dans le cours (jeux de rôle par exemple), pour la formation N° 4 on ne peut se passer d'une formation à bord, navire en exercice ou pas.

Pour la revalidation de cette formation on utilisera le «livret de formation» dont on a déjà parlé.

**NB2** : Les premières recommandations provisoires de l'OMI sont vraiment des «mesures» indignes de cette prestigieuse organisation (ref : MSC.1 circular 1446 du 1er juin 2012). On espère beaucoup mieux bientôt.

**NB3** : La formation STCW V/2 est donc finalement assurée :

- Sur 3 jours pour le personnel des paquebots et autres navires à passagers (navires rapides non roro, surfeurs/crew boats)
- Sur 4 jours pour le personnel des navires roros à passagers : ferries, NGV, roros rapides.

*Cdt Bertrand Appery  
AFEXMAR MIIMS - Juillet 2012*

# THÉORÈME DES PROBABILITÉS TOTALES, FORMULE DE BAYES ET ÉTUDE DE LA STABILITÉ APRÈS AVARIE DES NAVIRES

Voyage pédagogique au cœur des règles probabilistes SOLAS 2009

## I. INTRODUCTION

La perte de flottabilité et de stabilité suite à une avarie de coque est à l'origine des plus grandes pertes en vies humaines dans le monde maritime. Rien n'est plus terrible à la mer que de perdre sa flottabilité et sa stabilité.

Pour une grande partie des projets de navires, l'étude de la stabilité après avarie est faite, depuis le 01/01/2009, en application des règles dites «Solas 2009». Ces règles sont de nature «probabilistes». Les navires concernés sont les :

- navires à passagers
- navires rouliers à passagers (ropax ou car-ferries)
- porte-conteneurs
- navires rouliers
- navires de charge généraux (cargos)
- vraquiers non couverts par la règle 27 de la Convention internationale Franc-Bord
- navires spéciaux (câblers, navires sismiques...)



Le reste de la flotte marchande est étudié selon des principes dits «déterministes» :

- pétroliers (règles Marpol 73/78)
- chimiquiers (règles du Code IBC)
- gaziers (règles du Code IGC)
- navires couverts par la règle 27 de la Convention Internationale Franc-Bord
- navires à grande vitesse (HSC Code 2000)
- navires offshore

Le principe des règles dites probabilistes pour l'étude de la stabilité après avarie (Solas 2009) a été élaboré par les chercheurs sur la base des travaux du Professeur K. Wendel (dans les années 60). L'O.M.I. a relativement rapidement intégré ces principes dès 1974 à titre alternatif pour les navires à passagers (Résolution A 265) et à titre obligatoire en 1992 pour les navires de charge secs.

La différence de principe entre les règles «probabilistes» et «déterministes» est très grande. Schématiquement on peut dire qu'avec les règles probabilistes (Solas 2009) l'architecte naval est libre de dessiner le navire comme il l'entend sous réserve d'atteindre un niveau global de sécurité. Il projette le compartimentage selon ses propres contraintes. Le niveau de sécurité est caractérisé par un index A appelé index atteint. Pour que le projet

soit conforme, l'index atteint A doit être supérieur à un index requis R. Le principe du calcul de A est rappelé au paragraphe 3.

Les règles déterministes imposent un certain nombre de critères qui doivent être respectés avec des hypothèses d'avarie fixées à l'avance et, en parallèle, un compartimentage donné établi sur des bases rigides. Les avaries sont de dimension « réglementaire » et sont appliquées dans des conditions fixées au préalable. Le principe déterministe d'étude de la stabilité après avarie est relativement intuitif. Les calculs sont facilement interprétables, en particulier par les navigants

Ce n'est plus le cas avec les règles probabilistes qui par essence (confer le paragraphe 3) impliquent un nombre très élevé de calculs ; l'automatisation de ceux-ci est une nécessité incontournable pour rendre opérationnelle la méthode. Dès lors, la lisibilité des calculs est beaucoup moins grande que dans le principe déterministe et leur interprétation à la fois théorique et pratique n'est pas aisée.

D'une manière générale, la communauté scientifique spécialisée considère que l'approche probabiliste est meilleure et qu'elle permet de dépasser certains défauts voire contradictions et incohérences de l'approche déterministe.

Cet article est un essai de nature **pédagogique** sur la signification profonde de l'index atteint A des règles probabilistes (et donc également de l'index requis R qui fixe le niveau de sécurité). On y montre au §4 que cet index A est très simplement et directement issu des grands théorèmes de base de la théorie des probabilités et l'on en donne son interprétation théorique et ... pratique. Auparavant un petit rappel de probabilités (§2) et une large synthèse des règles probabilistes de Solas 2009 (§3) sont présentés afin de permettre au lecteur d'avoir une vision globale du sujet.

## II. PETIT RAPPEL SUR LES THÉORÈMES DES PROBABILITÉS TOTALES ET LA FORMULE DE BAYES

### 1. Généralités :

Une expérience aléatoire est une expérience, au sens large du terme dont le résultat ne peut être déterminé avant qu'elle ne soit réalisée et qui dépend donc du hasard. L'univers de l'expérience aléatoire est l'ensemble  $\Omega$  des résultats possibles de cette expérience. L'ensemble  $\Omega$  des résultats possibles est le premier élément servant à décrire de façon rigoureuse une expérience aléatoire.

Un événement A est un sous-ensemble de l'univers  $\Omega$  tel qu'à l'issue de l'expérience aléatoire, il est possible de déterminer si l'événement A s'est produit (réalisé) ou non. A est inclus dans ou égal à  $\Omega$ . On appelle événement impossible un événement qui ne contient aucun des événements de l'univers  $\Omega$  et événement certain l'ensemble de toutes les possibilités, c'est-à-dire l'univers  $\Omega$  lui-même.

Plaçons-nous dans le cadre de cet article :

$\Omega$  sera un ensemble fini (ensemble discret)  $\Rightarrow$  on a  $\Omega = \{\omega_1, \dots, \omega_n\}$  les éléments de cet ensemble étant les  $\omega_i$ . Le cardinal de  $\Omega$  (nombre d'éléments de l'ensemble) vaut n. Puisque  $\Omega$  est fini (discret), alors tous ses sous-ensembles sont des événements. En anticipant un peu sur le §4, il est clair que l'univers des avaries possibles pour un navire est fini !

### 2. Probabilité :

L'espace  $[\Omega, P(\Omega)$  ensemble des événements A] est dit probabilisable. On appelle probabilité sur cet espace toute application p de  $P(\Omega)$  dans l'intervalle  $[0,1]$  de  $\mathbb{R}$ , respectant les axiomes suivants :

$$p(A) \geq 0$$

$$p(\Omega) = 1$$

$p(A \cup B) = p(A) + p(B)$  [ pour deux événements incompatibles, mutuellement exclusifs, c. à d. ne pouvant être réalisés simultanément  $\Leftrightarrow A \cap B = \Phi$  ] A tout événement A inclus dans  $\Omega$  est associé un nombre appartenant à l'intervalle  $[0,1]$ . Le triplet  $(\Omega, P(\Omega), p)$  est un espace probabilisé fini (espace ou domaine d'étude sur lequel on a défini une probabilité). On a :

o pour tout événement A,  $0 \leq p(A) \leq 1$

o  $p(\Phi) = 0$

o  $p(\bar{A}) = 1 - p(A)$  (probabilité du contraire d'un événement)

o pour deux événements quelconques, on a :  $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$  (généralisation par la formule de Poincaré)

o si les événements  $A_i$  sont mutuellement exclusifs ( $A_i \cap A_j = \Phi$ ), alors

$$p(A) = \sum_{i=1}^n p(A_i)$$

et si l'on considère l'univers  $\Omega$  entier  $\Rightarrow \sum_{i=1}^n p(A_i) = 1$

Un événement A est considéré négligeable si  $p(A) = 0$

Un événement A est considéré comme quasi certain si  $p(A) = 1$

La définition axiomatique de la probabilité ci-dessus permet de déduire les définitions classiques :

o de type « P.S Laplace » = probabilité d'un événement A définie comme le « rapport du nombre de cas favorables à la réalisation au nombre total de cas possibles », avec une condition d'équiprobabilité des cas élémentaires :

$$p(e_1) = \dots = p(e_n) = p(e_i) = 1/n, \text{ soit } p(A) = \frac{\text{Card. } A}{\text{Card. } \Omega}$$

o de type « en fréquence » = évaluation de la fréquence avec laquelle l'événement A se réalise au terme de n répétitions de l'expérience aléatoire  $p(A) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\#A}{n}$  ( $\#A$  = nombre de réalisations de l'événement A).

### 3. Système complet (partition) :

On appelle système complet d'événements de  $\Omega$  (on parle aussi de partition de l'univers  $\Omega$ ) toute famille d'événements  $(A_i)$ , avec i entier naturel, telle que :

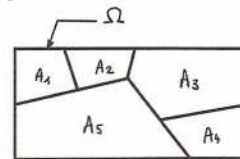
o les événements soient deux à deux incompatibles ( $A_i \cap A_j = \Phi$ )

o  $\Omega = \cup_i A_i$  (la réunion de tous les événements est l'univers de l'expérience aléatoire)

A l'issue de l'expérience aléatoire, un et un seul de ces événements sera réalisé.

On a :  $\sum_{i=1}^n p(A_i) = 1 \Rightarrow$  la somme des probabilités des événements  $A_i$  vaut 1.

Exemple pour un univers à 5 éléments :



### 4. Probabilité conditionnelle, événements indépendants :

Soit un événement A de probabilité non nulle. Pour tout événement B :

$$p(B|A) = \frac{p(A \cap B)}{p(A)}$$

La probabilité  $p(B|A)$  est appelée **probabilité conditionnelle « sachant A »** (la probabilité de B est calculée en sachant que l'événement A s'est réalisé).

Deux événements A et B sont **indépendants** (pour la probabilité p) si l'on a :  $p(A \cap B) = p(A) \cdot p(B)$

On a alors :

$$p(B|A) = p(B)$$

$$p(A|B) = p(A)$$

On généralise en disant que les n événements  $A_i$  sont mutuellement indépendants (pour la probabilité p) en écrivant :  $p(\bigcap_{i=1}^n A_i) = \prod_{i=1}^n p(A_i)$

### 5. Théorème des probabilités totales :

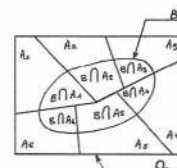
Soit un système complet d'événements  $(A_i)$  (de probabilités non nulles)  $\Rightarrow$  les événements sont deux à deux incompatibles ( $A_i \cap A_j = \Phi$  et  $\Omega = \cup_i A_i$ ).

Alors pour tout événement B, on a :  $p(B) = \sum_{i=1}^n p(A_i \cap B) = \sum_{i=1}^n p(B|A_i) \cdot p(A_i)$

La probabilité de B est calculée comme une somme pondérée des probabilités conditionnelles :  $p(B|A_i)$ , les poids étant les probabilités  $p(A_i)$ .

On se rappellera qu'une somme pondérée de nombres  $b_i$  vaut  $\sum_{i=1}^n w_i \cdot b_i$  avec  $\sum_{i=1}^n w_i = 1$  (somme des poids). On a bien dans le cas du théorème des probabilités totales  $\sum_{i=1}^n p(A_i) = 1$  (la somme des probabilités  $p(A_i)$  est égale à 1).

Illustration sur un univers partitionné en 6 éléments (système complet d'événements) :



## 6. Formule de Bayes :

C'est un corollaire du théorème des probabilités totales. Pour tout système complet d'événements ( $A_i$ ) (de probabilités non nulles) ou partition de  $\Omega$  et pour un événement B de probabilité non nulle, on a :

$$p(A_k | B) = \frac{p(B | A_k) \cdot p(A_k)}{\sum_{i=1}^n p(B | A_i) \cdot p(A_i)}$$

On appelle probabilités à priori les probabilités  $p(A_i)$ . Ce sont les probabilités disponibles avant l'expérience aléatoire sur l'évènement B. Si l'expérience a lieu, et que l'évènement B se réalise, il est alors possible de calculer les probabilités  $p(A_k | B)$  lesquelles probabilités tiennent compte de l'information obtenue avec la réalisation de B. On appelle les probabilités  $p(A_k | B)$  des probabilités à posteriori.

Si on interprète les  $A_i$  comme des causes possibles, le calcul précédent recherche les probabilités des causes.

## III. LES RÈGLES PROBABILISTES D'ÉTUDE DE LA STABILITÉ APRÈS AVARIE (SYNTHÈSE)

Le référentiel réglementaire se trouve dans la Convention Solas, au chapitre II-1, auquel on se reportera pour le détail des règles, lesquelles sont toutefois synthétisées ci-dessous. L'avarie considérée est du type collision (brèche au bordé) avec envahissement consécutif. Les distributions de probabilités modélisées ne sont rapportées qu'aux seules collisions entre navires. Le cas de la collision avec un obstacle comme un iceberg ou un ouvrage portuaire n'est pas considéré stricto sensu dans la mesure où les distributions de probabilités (et donc les formules réglementaires) ne font référence qu'aux statistiques de collisions entre navires. Par extension, toutefois, l'envahissement est le risque qui est considéré ici.

Dans l'étude probabiliste de la stabilité après avarie et du compartimentage des navires, on part d'un projet de navire dessiné librement. On ne privilégie aucun principe de compartimentage : transversal, longitudinal ou horizontal. Du fait de la grande liberté laissée au concepteur, il faut parler plutôt de zones que de compartiments (la nuance est subtile, le lecteur se reportera aux règles).

### 1. Les probabilités d'envahissement :

Extrait des Notes explicatives du chap. II-1 de Solas 2009 (O.M.I) :

The triangle in the figure below illustrates the possible single and multiple zone damages in a ship with a watertight arrangement suitable for a seven-zone division. The triangles at the bottom line indicate single zone damages and the parallelograms indicate adjacent zones damages.

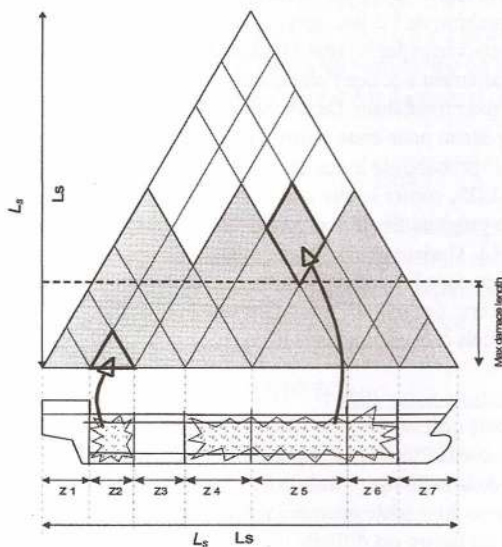


Figure illustrates the possible single and multiple zone damages in a ship.

As an example, the triangle illustrates a damage opening the rooms in zone 2 to the sea and the parallelogram illustrates a damage where rooms in the zones 4, 5 and 6 are flooded simultaneously.

Pour chaque compartiment (zone) ou groupe de compartiments (zones), on calcule le facteur suivant :  $a_i = p_i \cdot s_i$  ( $i$ , indice du compartiment considéré ou du groupe de compartiments considéré).

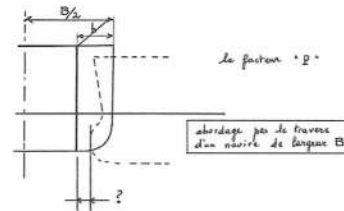
$a_i$  représente le «niveau de sécurité» du compartiment (zone) considéré (ou du groupe de compartiments ou zones considéré)

$p_i$  représente la probabilité d'envahissement du compartiment considéré (ou du groupe de compartiments ou zones considéré). Pour le facteur  $s_i$  voir plus loin.

La formulation de  $p_i$  est basée sur des statistiques d'avarie (à partir desquelles des distributions de probabilités sont élaborées, lesquelles permettent ensuite la construction des formules réglementaires).

Il existe une longueur maximale normalisée d'avarie (normalisation => opération consistant dans les formules à diviser la longueur d'avarie par la longueur du navire). La longueur de la brèche est donc proportionnelle à la longueur du navire, mais elle est limitée à 60 m. La définition de la longueur d'avarie est particulière dans les règles probabilistes et ne doit pas être rapprochée de celle des règles déterministes, dans lesquelles la longueur maximale absolue d'avarie théorique est beaucoup plus petite.

Un facteur «r» est introduit dans la formulation de «p» pour tenir compte d'un cloisonnement longitudinal éventuel (ou de cloisons longitudinales successives dans le sens transversal) : «r» est la probabilité de ne pas endommager la cloison longitudinale.



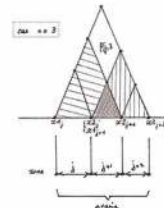
Lorsqu'un groupe de compartiments (zones) est considéré, le principe de calcul de  $p_i$  découle des formules suivantes (notations Solas 2009), pour 2 compartiments (ou zones) ou 3 compartiments (ou zones) :

$$p_{j,2} = p(x_{1j}, x_{2j+1}) - p(x_{1j}, x_{2j}) - p(x_{1j+1}, x_{2j+1})$$

et

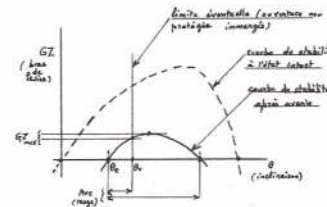
$$p_{j,3} = p(x_{1j}, x_{2j+2}) - p(x_{1j}, x_{2j+1}) - p(x_{1j+1}, x_{2j+2}) + p(x_{1j+1}, x_{2j+1})$$

(schéma ci-contre)



### 2. Probabilité de survie :

$s_i$  représente la probabilité de survie après envahissement du compartiment considéré (ou du groupe de compartiments considéré). La survie considérée est la résistance à l'enfoncement et/ou au chavirage. Ce facteur nécessite le calcul complet de la courbe de stabilité résiduelle (bras de levier de redressement GZ), de la flottaison d'avarie, des conditions d'envahissement du navire, etc.



\* La probabilité de survie au stade final d'envahissement se calcule par la formule suivante (pour tous les navires) :  $s_{final} = K \cdot \left( \frac{GZ_{min}}{0,12} \cdot \frac{range}{16} \right)^{11}$  (on ne doit pas prendre GZ et range supérieurs à 0,12 et 16).

=>  $K=1$  si l'angle d'équilibre après avarie  $\theta_e$  est inférieur à 7° pour navires pax et 25° pour les autres navires

=>  $K=0$  si l'angle d'équilibre après avarie  $\theta_e$  est supérieur à 15° pour navires à passagers et 30° pour les autres navires

=> interpolation entre les deux selon :  $K = \sqrt{\frac{15 - \theta_e}{8}}$  (navires pax) et  $K = \sqrt{\frac{30 - \theta_e}{5}}$  (autres)

\* Pour les navires à passagers on doit de plus calculer les facteurs de probabilité de survie aux stades intermédiaires d'envahissement, si l'équilibrage par les dispositifs ad hoc n'est pas réalisé en 60 secondes ; ce

temps doit être calculé selon MSC 245(83) :  $s_{intermédiaire} = \left( \frac{GZ_{min} - 0,04}{0,05} \cdot \frac{range}{7} \right)^{1/4}$

Si l'angle d'inclinaison atteint est  $> 15^\circ \Rightarrow s_{intermédiaire} = 0$

\*  $s_{mom}$  est propre aux navires à passagers, et est calculé en évaluant les moments inclinant spécifiques suivants : usage des bossoirs de mise à l'eau de la drome sur un seul bord, tassement des passagers sur un seul bord et effet du vent traversier.

$$s_{mom} = \frac{(GZ_{min} - 0,04) \cdot Displ}{M_{heel}} \text{ avec } M_{heel} = \text{maximum des 3 moments ci-dessus.}$$

Pour tous les cas examinés :  $s_i = \min \{s_{intermédiaire}, s_{final}, s_{mom}\}$ .

\* Dans le cas des navires de charge, on prendra  $s_{intermédiaire} = s_{final}$  et  $s_{mom} = 1$

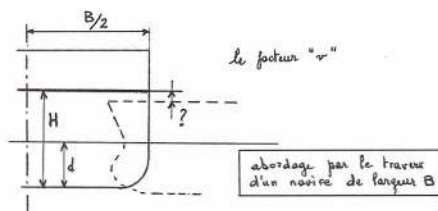
\* Des dispositifs d'équilibrage (inondation volontaire d'un espace non touché par l'avarie) peuvent être installés afin de diminuer l'angle de gîte d'équilibre atteint après l'envahissement. Le temps nécessaire à l'équilibrage ne doit pas être supérieur à 10 min. Les calculs sont à présenter selon les directives de la MSC 245(83).

\* Les textes donnent une certaine forme de limite à l'enfoncement (flottaison finale) du navire en avarie : pour un certain nombre de cas, le facteur de survie passe à zéro ( $s_i = 0$ ), et donc rend nulle la contribution du compartiment ou groupe de compartiments considéré. **L'index atteint A ne progresse donc pas.**

On notera que Solas 2009 n'interdit pas les immersions de certains points (comme c'est le cas dans les règles déterministes), mais stipule seulement que dans ces cas le facteur de survie  $s_i$  passe à 0.

Ces cas sont :

- immersions d'ouvertures (y compris gaines de ventilation, tuyauteries majeures, etc.) non étanches à l'eau qui pourraient conduire à un envahissement progressif au stade final (flottaison finale)
- pour les navires à passagers, on ne doit pas noyer les routes d'évacuation situées ou passant sur le pont de cloisonnement au stade final d'envahissement.
- en phases intermédiaires (ce qui implique donc que celles-ci soient calculées) et au stade final d'envahissement : toute possibilité d'envahissement progressif, toute immersion des postes de commande des portes étanches, noyage d'un panneau d'échappée verticale situé au pont de cloisonnement
- \* Un facteur «v» pondère le facteur de survie  $s_i$  pour la présence de cloisonnement horizontal au dessus de la flottaison. Il fonctionne comme le facteur «r» appliqué dans le calcul de p.



### 3. Index atteint ou index de compartimentage :

En effectuant la sommation de tous les calculs de niveau de sécurité individuels, on obtient ainsi une valeur A appelée «index de compartimentage» ou «index atteint» :

$$A = \sum_{i=1}^n a_i = \sum_{i=1}^n p_i s_i$$

L'index de compartimentage ou index atteint A, représente un certain niveau de sécurité du navire.

\* Une évaluation complète du niveau de sécurité impliquerait de calculer A dans tous les cas de chargement imaginables pour un navire donné :  $A = \sum_{i=1}^n w_i \sum_{j=1}^n p_j s_j$ , n = nombre de cas de chargement étudié et  $w_i$  = coefficient de pondération pour chaque cas de chargement, fonction du temps passé dans cette situation de chargement par exemple. Dans «Solas 2009», on se limite à 3 cas de chargement, les  $w_i$  valant alors [0,4], [0,4] et [0,2]  $\Rightarrow A = 0,4A_s + 0,4A_p + 0,2A_l$  les index atteints partiels  $A_s, A_p$  et  $A_l$  étant calculés pour des cas de chargement (tirants d'eau, stabilité initiale, etc.) correspondant aux situations légère, chargement partiel et pleine charge («deepest subdivision draught»  $d_s$ ; «light service draught»  $d_l$ ; «partial subdivision draught»  $d_p$ ) définis dans les règles.

\* Solas 2009 introduit une limite inférieure pour chaque index atteint

partiel  $A_s, A_p$  et  $A_l$  et l'on doit avoir dans chaque cas :  $\frac{A}{R} > 0,9$  pour les navires à passagers et  $\frac{A}{R} > 0,5$  pour les navires de charge (pour la définition de R voir ci-dessous).

### 4. Index requis :

La méthode probabiliste fixe par ailleurs un index R appelé «index requis» et l'on doit avoir :  $A \geq R$  pour que le projet de navire soit conforme aux règles.

Il n'y a pas d'exigence pour chaque avarie prise séparément, comme dans la méthode déterministe, seul le résultat final A (l'index atteint = sommation de toutes les contributions de chaque cas) compte pour l'évaluation du niveau de sécurité.

L'index requis R, au contraire l'index atteint A, est calculé très simplement ( $L_s$  étant la longueur de compartimentage) :

a.  $R = 1 - \frac{128}{L_s + 152}$  pour les navires de charge de plus de 100 m (entre 80 et 100 m  $\Rightarrow$  formule d'interpolation, conférer règles)

b.  $R = 1 - \frac{5000}{L_s + 2,5N + 15225}$  pour les navires à passagers avec  $N = N_1 + 2.N_2$  ( $N_1$  = nombre de personnes pour lesquelles des embarcations de sauvetage sont prévues ;  $N_2$  nombre de personnes - y compris les officiers et l'équipage - que le navire est autorisé à transporter, en excès de  $N_1$ )

L'index requis R est très «politique». Sa valeur est un compromis, laborieusement obtenu à l'OMI. Il est symbolique de l'antagonisme «sécurité/efficacité commerciale» de tout projet de navire : un navire très sûr au point de vue de la stabilité après avarie est un navire très cloisonné mais de ce fait un navire difficilement exploitable...

### 5. Autres points de Solas 2009 :

\* Les perméabilités, dans Solas 2009, varient selon les 3 tirants d'eau ci-dessus (à l'état intact), et avec le type de navire (rouliers notamment).

\* Des règles complémentaires de nature déterministes (!), les règles II-1 / 8 et 9, ont été établies. Ces règles sont là pour boucher les éventuels trous dans la raquette des prescriptions probabilistes :

- la règle 8 stipule que le facteur de survie  $s_i$  ne doit pas être  $< 0,9$  pour une avarie déterministe fixée par la règle sur toute la longueur (avarie de bordé) et que le facteur de survie  $s_i$  ne doit pas être  $< 1$  en cas d'avarie sur les compartiments avant (0,08 L, à partir de la perpendiculaire avant).
- la règle 9 impose un double-fond de la cloison d'abordage à la cloison de coqueron arrière, en protection d'une avarie d'échouage (hauteur du double-fond =  $B/20$ , sans dépasser 2,000 m). S'il n'est pas possible de construire ce double-fond, des calculs doivent démontrer la capacité de survie du navire à une avarie de fond déterministe fixée par la règle : le facteur de survie  $s_i$  ne doit pas être  $< 1$ .

L'hypothèse de l'échouement (avarie de fond) fait partie des conditions couvertes par le corpus réglementaire probabiliste de Solas 2009 contrairement à ce que l'on entend dire parfois. La règle 9, par contre, n'est pas probabiliste. De nouvelles recherches financées par l'Union Européenne pour entre autres englober -éventuellement- dans l'ensemble probabiliste le cas de l'échouement sont en cours (programme GOALDS, conférer le site internet en bibliographie). Les conclusions de ce programme de recherche seront présentées prochainement à l'O.M.I. Curieusement, la règle 8, déterministe, est souvent déterminante dans les projets de navire, notamment les «petits» navires à passagers, comme si l'ensemble législatif probabiliste était insuffisant, mais ceci est une autre histoire...

### 6. Les calculs de Solas 2009 :

Les calculs nécessaires pour obtenir l'index atteint A sont complexes et très nombreux. Seule une application informatique spécialisée permet l'usage de la méthode probabiliste.

La création du modèle géométrique du navire avec son architecture intérieure du navire est difficile (compartimentage étanche à l'eau, mais aussi de type A incendie qui est désormais intégré dans Solas 2009). Ce modèle doit prendre en compte toutes les ouvertures ou possibilités d'envahissement progressif, pour la mise à zéro éventuelle du facteur de survie  $s_i$ . La définition exacte des ouvertures ou dispositifs pouvant conduire à un envahissement progressif est un point critique pour une obtention fiable de l'index atteint A.

L'apprentissage par les concepteurs de navire de ces logiciels très élaborés prend énormément de temps. Les temps de calcul pour les projets les

plus importants comme les navires à passagers et grands navires rouliers à passagers peuvent se compter en heures. Les résultats des calculs de ces navires tiennent sur des milliers de pages. On peut dire que l'opacité est très grande...

**Remarques :**

1. Les recherches menées ces dernières années, tant sur modèles physiques qu'à l'aide de codes numériques sophistiqués modélisant le processus d'invasion avec l'intégration de la variable temps (étude en «time domain») ont montré que les formules les plus récentes (Solas 2009), donnant le facteur de survie semblent relativement cohérentes à l'intérieur du domaine de conditions suivantes :
  - o brèche survenant au bordé
  - o jusqu'à une hauteur de vagues significatives de 4,00 m (99% des collisions surviennent avec une hauteur de vagues significatives inférieure à 4,00 m)
  - o pour environ 30 minutes de survie
2. Les règles spécifiques applicables aux navires rouliers à passagers (ro-pax) naviguant dans les eaux européennes («Accord de Stockholm») ne sont pas évoquées ici parce que n'étant pas de nature probabiliste et ne faisant pas partie de Solas 2009. On rappellera simplement que les règles de l'Accord de Stockholm doivent être respectées conjointement avec celles de Solas 2009.

**IV. AU CŒUR DES RÈGLES PROBABILISTES**

L'index atteint «A» est fondamental dans l'analyse probabiliste de la stabilité après avarie. On a vu qu'il était en quelque sorte une mesure du niveau de sécurité. Essayons sur un exemple de comprendre pourquoi. Nous allons utiliser les données calculées pour un projet réel de navire à passagers dont les caractéristiques sont les suivantes :

- longueur de compartimentage (Ls) = approx. 221 m
- nombre de passagers = approx. 1 120

L'application de la formule réglementaire donnant l'index requis R amène :  $R = 0,74035$

L'index atteint A est en général légèrement supérieur à l'index requis R : c'est tout l'art de l'architecte naval d'arriver à ce résultat ! On le considérera égal à  $A = 0,77000$  pour cet article.

Le navire, dans sa partie impliquée dans les calculs de stabilité après avarie (carène et réserves de flottabilité) est découpé en zones (en gros suivant le compartimentage étanche et de franc-bord).

Ce découpage va constituer le système complet d'événements dont on a rappelé la définition au §2. L'univers est donc bien un univers fini, et il est représenté géométriquement par les différents compartiments (zones) ou groupement de compartiments (groupement de zones).

Les événements seront les **envahissements**. On les désignera par  $E_i$ . Ils sont bien incompatibles deux à deux ( $E_i \cap E_j = \Phi$ ) car l'on ne peut avoir un envahissement dans un compartiment donné (ou groupe de compartiments adjacents donné) et simultanément un envahissement dans un autre compartiment (ou un autre groupe de compartiments adjacents donné).

C'est l'hypothèse retenue dans les règles Solas, à savoir la considération d'une seule avarie. A l'issue de «l'expérience aléatoire» qu'est l'envahissement, un et un seul événement sera réalisé.

Le calcul réglementaire selon Solas 2009 des probabilités d'envahissement par zones (compartimentage étanche) donne les valeurs suivantes :

1 zone	0,346486035
2 zones	0,389862427
3 zones	0,176406597
4 zones	0,061459288
5 zones	0,020970099
6 zones	0,004706639
7 zones	0,000108914

On constate en effectuant la sommation de ces probabilités que l'on converge bien vers :  $\sum_{i=1}^7 p_i = 1$

On en conclut donc que les distributions de probabilités établies sur la base des statistiques d'avarie et modélisées pour les rendre utilisables dans une réglementation (règle II-1 / 6 de Solas 2009), sont cohérentes... ce qui montre la qualité du travail des scientifiques !

Appliquons le théorème des probabilités totales :

$$p(S) = \sum_{i=1}^n p(E_i \cap S) = \sum_{i=1}^n p(S | E_i) \cdot p(E_i)$$

**L'évènement S considéré est la survie du navire.**

(on se souvient que les événements  $E_i$  sont les envahissements pour chaque zone/compartiment ou groupe de zones adjacentes/groupes de compartiments adjacents) Il nous manque les probabilités conditionnelles  $p(S | E_i)$ . Dans Solas 2009, c'est le calcul du facteur de survie  $s_p$ , qui est une construction à la fois théorique et pratique sophistiquée et complexe (confer le paragraphe 3). Nous ne disposons pas en général dans les dossiers de stabilité des valeurs «moyennes» de  $s_i$  pour 1 zone, 2 zones, 3 zones, etc. car ce regroupement de résultats ne présente pas d'intérêt particulier pour l'architecte naval.

Nous allons donc, pour les besoins de ce voyage pédagogique, évaluer ces probabilités conditionnelles. Ces évaluations sont pragmatiques, mais raisonnables et s'appuient sur l'expérience et l'observation des accidents («expert judgement» comme disent les anglo-saxons). Adoptons donc les valeurs suivantes :

1 zone	probabilité de survie du navire	= 1
2 zones	probabilité de survie du navire	= 0,99
3 zones	probabilité de survie du navire	= 0,16
4 zones	probabilité de survie du navire	= 0,005
5 zones	probabilité de survie du navire	= 0,0001
6 zones	probabilité de survie du navire	= 0,00001
7 zones	probabilité de survie du navire	= 0

Il est raisonnable en effet de penser qu'un navire moderne et bien construit résiste à coup sûr à un compartiment (zone) envahi, et qu'il résistera de même à 2 compartiments (zones) envahis avec une très forte probabilité de survie. Avec 3 compartiments (zones) envahis, ses chances de survie s'amenuisent fortement et à partir de 4 compartiments (zones) sa perte devient très probable ou même certaine. C'est ce que traduisent les valeurs précédentes.

Nous pouvons alors calculer la probabilité S de survie du navire, en effectuant la somme pondérée des probabilités de survie conditionnelle par zone(s) envahie(s) (les pondérations étant les probabilités d'envahissement des zones).

On trouve, tous calculs faits (application directe du théorème des probabilités totales) :  $p(S) = 0,76$

On constate que la valeur trouvée par le théorème des probabilités totales est très proche de la valeur de l'index atteint A estimé selon les règles Solas 2009 (si nous avions pris pour valeur de A, la valeur 0,76000 au lieu de 0,77000, valeur qui est toujours supérieure à l'index requis  $R = 0,74035$  et ce de quelques centièmes comme doit le faire l'architecte naval, nous aurions eu la coïncidence parfaite).

**C'est le principe même des règles probabilistes qui apparaît ici : l'index atteint A est clairement une mesure de la probabilité de survie du navire** tel que dessiné en termes de compartimentage. Le calcul de l'index atteint est en fait l'application directe du théorème des probabilités totales.

La conséquence immédiate est que la probabilité de non survie du navire, avec les hypothèses précédentes, est :

$p(\bar{S}) = 1 - p(S) = 0,24$  dans le calcul théorique approximatif ci-dessus, et  $p(\text{non survie}) = [1 - A] = 0,23$  dans le calcul effectué selon Solas 2009 (avec  $A = 0,77000$ ).

Ces probabilités de non survie sont **non négligeables**, au sens des probabilités.

Le navire insubmersible, même avec les règles les plus récentes (Solas 2009) n'est donc pas encore à l'ordre du jour ! Il est vrai que cela n'a jamais été l'objectif des règles.

On retrouve bien ici l'aphorisme souvent énoncé à propos des principes probabilistes, à savoir qu'on admet qu'un certain nombre de cas d'avarie conduit à la perte du navire. Rappelons que le modèle utilisé pour ce développement pédagogique est un navire à passagers (approx. 1120 pax)...

Le nom donné à A, «**index atteint**», semble impropre, si l'on considère sa signification réelle. Il eût été préférable de l'appeler tout simplement «**probabilité de survie**». Mais peut-être a-t-on eu peur d'une telle dénomination, pourtant plus proche de l'idée de base de l'analyse probabiliste de la stabilité après avarie du Professeur Wendel.

Le lecteur attentif pourra s'inquiéter du fait que nous avons fait des hypothèses sur les probabilités de survie pour chaque situation d'avarie (1 zone, 2 zones, etc.). La sensibilité des hypothèses sur le résultat final est faible sous réserve que ces hypothèses soient réalistes, comme le lecteur pourra s'en convaincre en faisant varier lui-même les hypothèses.

A titre spéculatif, il est intéressant d'appliquer la formule de Bayes au cas de ce navire :

$$p(E_i | \bar{S}) = \frac{p(\bar{S} | E_i) \cdot p(E_i)}{\sum_{i=1}^n p(\bar{S} | E_i) \cdot p(E_i)}$$

avec les notations précédentes :

$E_i$  = évènement envahissement  $\bar{S}$  = évènement non survie du navire

Nous allons ainsi rechercher la **cause possible** de l'évènement «**non survie du navire**»,  $\bar{S}$  = , à savoir le nombre de zones (compartiments) vraisemblablement touchées en cas de non survie. Les probabilités a priori sont les probabilités d'envahissement déjà utilisées.

La probabilité à posteriori qui va être calculée est le niveau d'envahissement (nombre de zones ou compartiments envahis) qui a probablement entraîné la non survie. On reprend les mêmes hypothèses que dans l'analyse précédente, en prenant le complément à 1 des probabilités de survie.

1 zone	probabilité de non survie du navire	= 0
2 zones	probabilité de non survie du navire	= 0,01
3 zones	probabilité de non survie du navire	= 0,84
4 zones	probabilité de non survie du navire	= 0,995
5 zones	probabilité de non survie du navire	= 0,9999
6 zones	probabilité de non survie du navire	= 0,99999
7 zones	probabilité de non survie du navire	= 1

On trouve alors les probabilités suivantes pour les causes probables de non survie du navire, par application directe de la formule de Bayes :

1 zone	0,0000
2 zones	0,0163
3 zones	0,6200
4 zones	0,2558
5 zones	0,0877
6 zones	0,0197
7 zones	0,0004

chimiquiers, les gaziers, les navires offshore, les navires auxquels s'applique la règle 27 de la Convention Franc-Bord ainsi que les navires rapides (h.s.c) échappent encore aux règles probabilistes.

Les règles probabilistes sont relativement complexes et il est difficile d'en saisir le principe de base. L'exercice pédagogique qui vient d'être fait, a montré la signification profonde de l'index atteint A, paramètre fondamental de l'analyse probabiliste de la stabilité après avarie selon les principes imaginés par le Professeur Wendel dans les années 1960. Ces principes ont été développés et appliqués dans les règles internationales de l'OMI depuis une quarantaine d'années.

**L'index atteint A est en fait et très clairement la probabilité de survie du navire dans le cadre des hypothèses d'étude qui prévalent dans les règles probabilistes.** Les valeurs de ces probabilités pour les navires étudiés selon ces principes évoluent approximativement entre 0,50 (navires de charge aux index atteints les plus bas) et 0,89 (navires à passagers aux index atteints les plus hauts).

**Les probabilités de non survie des navires étudiés selon Solas 2009 sont donc encore relativement élevées.**

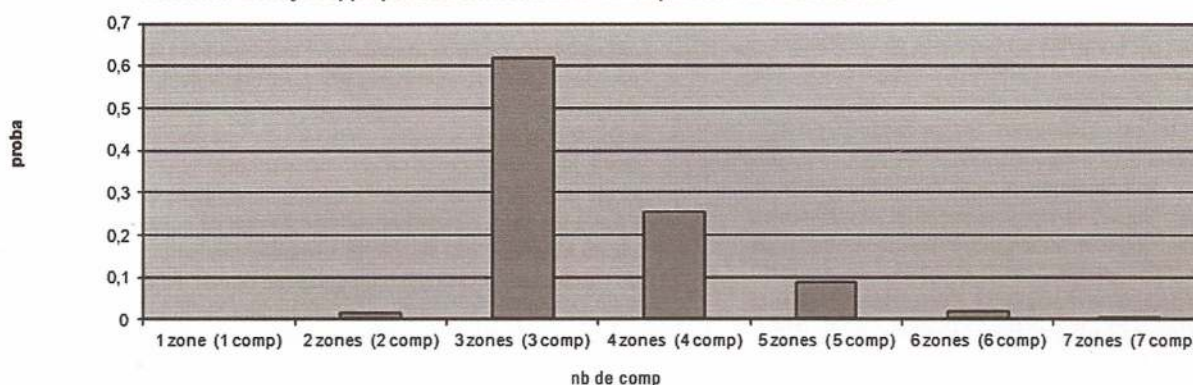
Pour les navires à passagers, cela veut dire que la communauté maritime internationale (O.M.I) admet une possibilité de perte importante en vies humaines (passagers et équipage). Quelques scientifiques, rendus indépendants par des programmes de recherche gouvernementaux ou européens, tirent la sonnette d'alarme depuis peu. Pour les navires de charge le risque est encore plus grand, mais ne s'applique qu'à un équipage de format réduit ; en l'absence de pression médiatique qui s'en soucie ?

La sécurité maritime, en termes de stabilité après avarie, n'a pas encore trouvé son Saint Graal et beaucoup de progrès restent à accomplir.

#### Bibliographie

- Solas 1974 édition consolidée 2009
- Solas 1974 édition consolidée 2004 (« Solas 90 »)
- Résolutions MSC 194 (80) / MSC 216(82) (2006) + notes explicatives sur Solas 2009
- Résolution MSC 245 (83)
- Résolution A 265 (1974) + Notes explicatives (règles probabilistes pour navires à passagers)

**Théorème de Bayes appliqué à la recherche de la cause probable de la non survie**



Très logiquement, on constate que c'est «probablement» un envahissement à partir de 3 compartiments (zones) qui va créer la perte du navire. On n'avait pas besoin de la formule du Révérend Bayes pour l'imaginer et le craindre...

Ce qui est intéressant, c'est d'observer que la cause la plus probable de non survie est l'envahissement de 3 zones (compartiments). Ce résultat n'est pas forcément intuitif : il traduit juste le fait que les probabilités d'avarie touchant 3 zones sont encore relativement élevées et se conjuguent avec une probabilité de survie déjà faible. Cette observation est très typique du raisonnement probabiliste en matière de stabilité après avarie.

#### V. CONCLUSION

Les navires sont désormais de plus en plus étudiés en termes de stabilité après avarie selon les principes probabilistes, notamment avec l'introduction de Solas 2009. D'une façon générale, seuls les pétroliers, les

- Résolution A 684 (1991) + Notes explicatives (règles probabilistes pour navires de charge secs)
- Règlementation française : arrêté du 23 novembre 1987 tel qu'amendé, divisions 221 et 211 (la réglementation française n'a pratiquement aucune spécificité pour la stabilité après avarie des navires effectuant des voyages internationaux ; la division 221 reprend Solas)
- Etude EMSA, "Study of the specific damage stability parameters of Ro-Ro passenger vessels according to Solas 2009 including water on deck calculation" / project N° EMSA/OP/08/2009 date 23/11/2011 (la page 90 de ce volumineux et passionnant rapport, a servi d'idée de départ pour le présent article)
- Programme de recherche Goalds : [www.goalds.org](http://www.goalds.org)

*FX Nettersheim*  
Capitaine de 1<sup>ère</sup> Classe de la Navigation Maritime  
Consultant

# STRATÉGIES MARITIMES EN ZONE POLAIRE

Colloque à l'ENSM du Havre les 6 et 7 février 2012 - DEUXIÈME PARTIE

*Organisé par l'ENSM du Havre, le colloque a réuni une centaine de personnes dont la moitié était des élèves de 5<sup>ème</sup> année.  
Claude Peltier, membre associé de l'Afcan, nous en fait le compte-rendu en reprenant largement des résumés d'intervention remis aux participants.*

## **Annie AUDIBERT-HAYET.**

*Chargée de la coordination des études Grands Froids du groupe TOTAL.*

### **Opérations dans des conditions de froid extrême : l'expérience de Total.**

TOTAL s'est impliqué depuis 40 ans maintenant dans de nombreux projets d'exploration et plus récemment dans l'exploitation dans des zones froides telles que dans la toundra russe (Kharyaga), dans la mer de Barents (Snøhvit) ou dans les plaines canadiennes. De nouveaux projets comme Shtokman situé en mer de Barents à 500 km offshore, Termokarst situé à Yamalo-Nenets ou Yamal LNG dans la péninsule de Yamal sont en études, dans des zones avec un environnement protégé et des conditions climatiques sévères (température, neige, vent, glace et icebergs, permafrost et nuit polaire). De nombreux challenges doivent être relevés nécessitant un grand savoir-faire technique. Prévoyant de dépasser de nouvelles frontières, Total a demandé il y a quelques années déjà à R&D (Recherche et Développement) d'étudier comment travailler dans un climat de froid extrême.

Le programme a consisté à identifier les manques technologiques et à proposer les solutions pour que nos futures opérations soient pleinement responsables.

- Avec un rôle plus actif dans les différents comités internationaux et les programmes R&D comme OGP (International Association Oil and Gas Producers), Barents 2020..., Total apparaît maintenant comme un des leaders de projets en froid extrême et d'études en recherche et développement sur ce sujet avec des opérateurs européens et internationaux.
- Avec un potentiel immense en hydrocarbures les zones de froid extrême doivent vraiment être considérées comme des zones protégées avec un écosystème très sensible. Il ne faut pas y appliquer les techniques habituellement utilisées dans les autres parties du globe mais les techniques doivent être adaptées au contexte local, ce qui nécessite aussi de renforcer les études et de bâtir de solides partenariats.

## **Yann ALIX.**

*Délégué général fondation SEFACIL.*

### **Empreinte de la navigation commerciale sur l'Arctique canadien : gestion de l'occurrence des risques.**

L'intensité des échanges commerciaux entre l'Asie du Nord-Est et l'Amérique du Nord stimule les fantasmes de routes alternatives au segment maritime du Pacifique Nord. L'ouverture du nouveau canal de Panama pour 2015 en est une manifestation, opérationnelle à court terme, alors que les conséquences du réchauffement climatique projettent une autre possibilité : la route Arctique plus courte et plus directe.

Dans ce contexte de prospective stratégique, il demeure somme toute pertinent de considérer l'actuel développement de la navigation commerciale dans l'Arctique canadien pour mieux soupeser les faisabilités économiques et logistiques d'une route nordique massifiée. La présente contribution fournit une analyse de l'évolution des pratiques maritimes arctiques

depuis 2002. L'originalité de la méthode retenue passe par le couplage de trois séries d'information :

- nombre de voyages vers l'Arctique canadien
- nombre de voyages en Arctique canadien
- distances parcourues par les navires en Arctique canadien.

La quantification des trafics en Arctique canadien en terme de milles marins apporte un nouvel éclairage sur l'empreinte du transport maritime sur l'environnement arctique et aborde la problématique des risques de la navigation.

## **Philippe CAMBOS.**

*Bureau Veritas. Section Oil & Gas.*

*Le réchauffement climatique et la réduction de la calotte glaciaire dans l'océan Arctique ont conduit au développement de la navigation dans ces zones ce qui a amené le Bureau Veritas à développer des règlements et des notes de calculs pour les navires opérant dans cet environnement.*

### **Arctic benefits.**

Huge oil and gas reserves in the Arctic sea are estimated up to 25% of the world's undiscovered resources. They are in : Kara sea, Barents sea, Chuckchi sea, Pechora sea, Beaufort sea, North Slope of Alaska and Grand Banks of Newfoundland. Rotterdam > San Francisco 6700 miles vs 7300 miles - Rotterdam > Yokohama 7350 miles vs 11250 miles.

### **Challenges in extreme climate.**

- low temperatures : hard working conditions, materials, equipment
- ice : ice loads and ice management, icing
- specific natural conditions : on navigation, rescue
- & vulnerable ecosystem due to : emission to air, discharge to water.

### **Classification Societies Rules approach.**

Ice Class Rules incorporate both theoretical derivations of requirements as well as experiences from ships in service. The very first Russian ocean going icebreaker ERMAK built to BV Class in 1898.

BV Rules for objects in service in Arctic region for steel ships are :

- NR 467 Rules for classification and construction of steel ships
- NR 257 Rules for the classification of polar Class ships. Feb 2007
- NI 543 Ice reinforcement selection in different world of navigation areas. Jan 2009
- NI 565 Ice characteristics and ice/structure interactions. Sept 2010.

### **Role of classification societies.**

Rules for assessment of key safety parameters and production of the environment for vessels operating in ice and cold waters areas (hull structure resistance, propulsion, stability, safety of the crew, prevention of pollution etc.).

Refinement of requirements in accordance with prevailing ice and weather conditions and requirements of flag states and authorities.

- Ice Class (Baltic)
- IACS Polar Class (Arctic)
- COD notation (winterization)

Optional class notations to recognize specific features implemented by the ship owner :

- Improve level of comfort for the people on board (noise, vibrations, protection against effects of cold weather)

- Improve level of environment protection, especially in sensitive areas.

#### IACS polar Class Rules approach.

Additional Class notation Polar Class description

Class notation Ice description (based on WMO Sea Ice Nomenclature)

Polar Class 1	Year-round operations in all polar waters.
Polar Class 2	Year-round operations in moderate multi-year ice conditions.
Polar Class 3	Year round ops in second-year ice which may include multi-year ice inclusions.
Polar Class 4	Year-round ops in thick first-year ice which may include old ice inclusions.
Polar Class 5	Year-round ops in medium first-year ice which may include old ice inclusions.
Polar Class 6	Summer/autumn ops in medium first-year ice which may include old ice inclusions.
Polar Class 7	Summer/autumn ops in thin first-year ice which may include old ice inclusions.

#### World Meteorological Organization (WMO) sea ice nomenclature terms.

First-year ice	Thickness 30 cm – 2 m.
Thin first-year ice/white ice	First year ice 30-70 cm thick.
Thin first-year ice/white ice first stage	30-50 cm thick.
Thin first-year ice/white ice 2nd stage	50-70 cm thick.
Medium first-year ice	First-year ice 70-120 cm thick.
Thick first-year ice	First-year ice cover 120 cm thick.
Second-year ice	Typical thickness up to 2.5 m and sometimes more.
Multi-year ice	Old ice up to 3 m or more thick.

For the reinforcement of vessel's hull structure the different regions are defined in BV N° 527 Polar Class Rules. Design loads is calculated for the governing scenario glancing bow impact and used for scantlings of individual structural elements. Total collision force is calculated as ice crushing force or ice flexural failure force. Impact loads on the fore body are converted to loads on other hull areas by area factor.

#### Machinery and winterization.

Bureau Veritas has introduced the COLD ( $H$ ,  $t^{DH}$ ,  $E$ ,  $t^{DE}$ ) notation for dealing with low ambient temperatures, frozen spray (icing of ships) and reduce effectiveness of components:

- material class and grade selection for low air temperatures,
- decks and superstructures,
- stability,
- propulsion and other essential services,
- electricity production,
- navigation,
- crew protection and elimination of ice where necessary for safe access.

#### Loading of POD propulsors.

- rules requirements to be based on realistic formulation of ice load,
- severity on ice load scenarios depends on a number of factors :
  - o ice types found in the geographical areas of operations
  - o operational strategy and safety culture of the operator
  - o available technical means on board for detecting ice formations during poor visibility and
  - o receiving ice charts and information on ice conditions
- maximum speed and practical speed limit for every ice type
  - o prudent navigation
  - o experience from full scale tests
- ice load scenarios for pods :
  - o ahead and astern operations
  - o longitudinal and transverse load cases :
- probability of occurrence of each load case
  - o low probability : extreme single events which determine the strength of the propeller blades, hull structure and supporting brackets
  - o high probability : cyclic loading (dynamic impact and milling loads) and associated fatigue considerations

#### Conclusion.

- Growth possibilities for shipping and offshore activities in the Arctic.
- Protection of crews, ships, cargo and sensitive arctic marine environment is key.

- o ice reinforcement of hull structure,
- o ship hull form and engine power,
- o propulsion and machinery,
- o winterization of ship borne equipment.

- Re-assessment and updating of COLD notation for application to extreme arctic conditions.
- Development of ice loading scenarios for pod propulsors for derivation of associated loads and strength requirements.
- Reducing risks associated with ship operation in arctic conditions : enhanced safety environmental protection.

#### Antoine PERSON.

*Secrétaire général de Louis Dreyfus Armateurs S.A.S.*

#### Problématiques des débats sur les routes polaires.

La grande majorité des armateurs est attentiste, mis à part évidemment les armateurs déjà présents dans les zones arctiques, pour des raisons de proximité géographique. Mais ils sont très peu nombreux pour une raison évidente, trop souvent oubliée : la fonte des glaces de l'Arctique ne va pas ouvrir de nouvelles routes à proprement parler et en tout cas pas à moyen terme. En effet, sur les trois grands trafics que sont les vrac liquides, les solides et les containers, il n'y a pas de logique économique (raccourcir le temps à la mer) à passer par le pôle. Les grands flux d'échange se font essentiellement au niveau de l'équateur et c'est souvent l'Afrique ou l'Amérique du Sud que l'on cherche à éviter, à contourner.

En revanche, il est clair que les zones nouvellement / prochainement libérées des glaces constituent d'énormes réserves de matières premières minérales. Et le plus simple pour les exporter sera d'aller les chercher avec des navires. Nous n'assisterons pas réellement à l'éclosion de nouvelles routes, au sens où les passages du Nord-Ouest ou du Nord-Est seraient des voies de transit mais plutôt, à la création de ports situés dans ces eaux, aux fins d'exportation. Cette dynamique a déjà commencé avec le pétrole.

Aujourd'hui, les flux sortants sont trop faibles pour lancer un réel mouvement d'investissement sur les équipements adéquats de la part des armateurs. Néanmoins, certains l'ont en tête et commandent des navires qui pourront naviguer dans les eaux polaires, sans assistance (épaisseur coque, redondance machine...).

#### Yves GUILLAM.

*Directeur adjoint du SHOM, Directeur des missions institutionnelles et des relations internationales.*

*Membre de la commission hydrographique de l'Antarctique de l'Organisation hydrographique internationale.*

#### Sécurité de la navigation dans les régions polaires : état des lieux de l'hydrographie et de la cartographie marine.

L'organisation hydrographique internationale (OHI) dont la France est membre fondateur, est une organisation intergouvernementale consultative et technique créée en 1921, pour promouvoir la sécurité de la navigation et la protection du milieu marin. Le but de l'Organisation est d'assurer :

- La coordination des activités des Services hydrographiques nationaux.
- La plus grande uniformité possible des cartes et documents nautiques.
- L'adoption de méthodes sûres et efficaces pour l'exécution et l'exploitation des levés hydrographiques.
- Le progrès des sciences relatives à l'hydrographie et des techniques utilisées pour les levés océanographiques.

L'OHI dispose de deux instances chargées des régions polaires : la commission hydrographique de l'Antarctique créée en 1988 et la commission de l'Arctique, de création beaucoup plus récente (juin 2010). L'OHI établit les normes en matière d'hydrographie et de cartographie marine, applicables aux régions polaires. Elle entretient également une base de données des connaissances disponibles, afin d'évaluer la qualité et la disponibilité de l'information nautique, des levés hydrographiques et de la cartographie marine dans toutes les régions du monde, et dans les régions polaires en particulier. La couverture des régions polaires en services hydrographiques

au sens de la Convention SOLAS (Chap.V, Reg. 9) est-elle satisfaisante face au développement de la navigation ?

Alors que l'OMI célébrera cette année le 100<sup>ème</sup> anniversaire du naufrage du Titanic, que le Costa Concordia avec ses 4000 passagers a frôlé la catastrophe humaine en talonnant une roche à proximité des côtes italiennes, que faut-il penser du développement de la navigation dans les eaux polaires, sont-elles suffisamment connues, comment prendre conscience des risques liés à la navigation dans ces régions, quelles sont les dispositions prises au niveau international d'une part, et les recommandations pouvant être formulées au profit des navigateurs d'autre part ?

L'OMI a naturellement pris conscience des risques qui sont associés au développement de la navigation en zones polaires et adopté la Résolution A.1024(26) du 2 décembre 2009 qui propose de nombreuses recommandations de base. Elle poursuit ses travaux sur le Code Polaire (cf. intervention de D. Silvestre, voir N° précédent), lequel pourrait inclure une annexe spécifique sur l'hydrographie et la cartographie marine. Des initiatives sont prises pour favoriser le recueil de données qualifiées de manière collaborative, par les navires d'opportunité.

Après avoir alerté les plus hautes autorités, après les études conduites par l'association internationale des tours-opérateurs en Antarctique (IAATO) qui estime la probabilité d'un talonnage d'un navire à 2 % par an en Antarctique et à au moins un navire par an du fait de l'accroissement du trafic, la communauté internationale commence à se mobiliser et à prendre des dispositions pour limiter les risques de pertes de vies humaines en mer et de catastrophes écologiques. En adoptant une navigation responsable et en donnant aux services hydrographiques et aux scientifiques les moyens de combler «l'abyssal besoin de connaissance» (Grenelle de la mer) sur les nouvelles routes empruntées, l'Antarctique et l'Arctique pourront devenir les nouveaux espaces à découvrir de notre belle Planète Océan.

## **Emmanuel CORNÉE.** **Professeur à l'ENSM.**

*Rédigé par l'ACIAM, François Nadeau, ancien directeur du CROSS Gris-Nez, conjointement avec l'APAM Nicolas Chomard, directeur adjoint du CROSS Gris-Nez.*

### **Le sauvetage en zone polaire. Un peu d'histoire.**

Les premières expéditions polaires organisées et structurées datent du début du 19<sup>ème</sup> siècle. En 1616, néanmoins, le capitaine Baffin avait identifié une baie située à l'Ouest du Groenland qui permettait de se rapprocher du pôle Nord. Cette baie a d'ailleurs conservé son nom et a ensuite servi de zone de départ pour les expéditions.

En 1818, le capitaine écossais John Ross est à la tête de deux navires qui feront le tour complet de la baie de Baffin, jusqu'au 77<sup>ème</sup> parallèle Nord. Les expéditions s'enchaîneront ensuite tout au long des 19<sup>ème</sup> et 20<sup>ème</sup> siècles, certaines étant restées célèbres, notamment celles de Peary ou Rasmussen. A cette époque, porter secours aux marins et scientifiques bloqués par les éléments ou un évènement de mer tient de la gageure. Personne ne sait où se trouvent les navires et les seules indications disponibles sont les tumulus de pierres ou cairns laissés par les survivants ou, éventuellement, les renseignements que donnent les Inuits. Les quelques expéditions de secours organisées au 19<sup>ème</sup> siècle partent une ou deux années après les faits, à l'aveugle, si bien que leur succès est loin d'être garanti. L'expédition Shackleton en Antarctique en 1914, se tire d'affaire par ses propres moyens à l'issue d'une épopée restée célèbre.

Les zones polaires commencent à être davantage accessibles après la seconde guerre mondiale. Elles représentent à cette époque un enjeu stratégique dans le cadre de l'affrontement Est/Ouest. Des bases militaires et/ou scientifiques sont installées à demeure en Arctique.

Géographie des deux zones polaires et conséquences pour la navigation maritime.

L'Arctique est un océan entouré de terres froides appartenant à 5 pays : Canada, Danemark, États-Unis, Norvège et Russie. Il comprend une population permanente d'environ 4 millions d'habitants si on considère le cercle polaire défini par la latitude 66°33' Nord. De facto, même si cet océan est en partie gelé, la navigation s'y pratique et on s'attend à plus ou moins long terme à un accroissement du transit maritime du fait du recul de la banquise et du développement du tourisme. Des sinistres maritimes peuvent donc s'y produire, comme on l'a constaté ces dernières années avec en particulier des incidents parfois graves impliquant des navires de croisière. Ainsi en

août 2010, en zone canadienne, l'échouement du Clipper Adventurer avec 110 passagers, sur une roche non cartographiée, et l'échouement la même année d'un pétrolier de 9000 t. On peut noter dans cette zone, une implication plus grande des États riverains : déclarations de souveraineté de la Russie, montée en puissance de la garde côtière canadienne...

L'Antarctique est un continent entouré d'un océan dit Boréal. La situation est donc inverse à celle de l'Arctique et d'ailleurs, il n'y a pas d'habitants permanents. La navigation maritime y est très restreinte dans la mesure où cette partie du globe est largement à l'écart des routes maritimes commerciales. Une activité de découverte des zones polaires à partir de navires de croisière existe néanmoins à partir de la pointe extrême du Chili et de l'Argentine. Des évènements de mer peuvent s'y produire. Ce fut le cas en novembre 2007 avec l'évacuation de l'un de ces navires : le MV Explorer, en grave difficulté après avoir heurté un bloc de glace au Sud de la Terre de Feu. Plus récemment, en décembre 2010, un navire de pêche Sud-Coréen disparaît en Antarctique à la longitude de la Nouvelle-Zélande. Sur 42 marins, seuls 20 seront sauvés.

Comme en Arctique, la sensibilité des milieux naturels polaires est extrême. Une pollution accidentelle aurait des conséquences très importantes dans la mesure où le milieu évoluant et vivant lentement, il se montre peu capable d'assimiler, d'éliminer un certain nombre de substances.

### **Organisation du système de sauvetage.**

Mis en place en 1999, le SMDSM couvre les océans mondiaux jusqu'aux 77<sup>èmes</sup> parallèles Nord et Sud. Les pôles ne sont donc pas réellement couverts par le système même si les États riverains de l'Arctique ont déclaré qu'ils prenaient cette responsabilité. Les cinq États concernés ont donc étendu leurs zones de responsabilité sur l'océan Arctique.

Les navigateurs, quant à eux, sont soumis à de sévères limites. Les moyens de contacter un MRCC dans les parages sont limités à l'usage des fréquences HF et à la mise en œuvre des balises du système Cospas-Sarsat qui comprend quelques satellites à défilement capables de couvrir ces zones, avec des délais d'alerte relativement élevés.

Autre limite, celle des moyens capables d'intervenir sur un sinistre puisque l'Arctique est un milieu hostile comprenant peu d'installations humaines. Les États riverains font néanmoins partie de ceux capables de mettre en œuvre une panoplie complète de moyens de secours : MRCC performants, moyens humains entraînés et moyens matériels variés.

Par ailleurs, les instructions relatives au sauvetage maritime (manuel IAMSAR) prévoient qu'en cas de difficulté d'un État pour intervenir, c'est l'État voisin qui est sollicité. Cette organisation renforce les chances de pouvoir intervenir sur un sinistre même si l'océan Arctique est un endroit très difficile où les conditions de survie d'une part et d'intervention d'autre part sont défavorables, voire impraticables. Rappelons par exemple que dans une eau à 2°C, un homme à la mer a une espérance de vie de 10 minutes.

L'Antarctique n'est pas couvert du tout par le SMDSM. Les rares navires qui y naviguent peuvent néanmoins compter sur la proximité des diverses zones de responsabilité : argentine, australienne, chilienne, française, néo-zélandaise, sud-africaine. En cas de problème, les navigateurs pourraient se tourner vers les MRCC de ces pays qui utiliseraient des ressources internationales pour tenter une intervention.

La solution peut aussi venir des SAR point of contact de chaque pavillon ainsi que du CROSS Gris-Nez pour le pavillon français, qui auront la légitimité nécessaire pour contacter tous les acteurs possibles de la zone : bases scientifiques, MRCC des pays proches, navires sur zone etc. Les solutions sont donc limitées mais il en existe.

## **Brieg JAFFRES.**

### **Ancien second-capitaine de l'Astrolabe, navire polaire français.**

#### **La navigation dans les glaces à bord de l'Astrolabe, ravitailleur de la base antarctique française en Terre-Adélie.**

- Le navire :
  - o Longueur HT : 65 m.
  - o Largeur : 12,80 m.
  - o Tirant d'eau : 4,80 m.
  - o Jauge brute : 1700 tjb.
  - o Puissance moteur : 2 x 2300 kW.

- o Vitesse moyenne : 12 nœuds.
- o Membres d'équipage : 12.
- o Capacité passagers : 49.
- Les dangers objectifs :
  - o La brume.
  - o Les growlers.
  - o La météo difficile.
  - o Les icebergs.
  - o Le givrage.
- Autres dangers :
  - o Le pack qui se resserre sous l'effet du vent.
  - o Sondes peu fiables.
  - o Être pris dans les glaces. Prévoir un avitaillement large.
  - o Éloignement des secours.
  - o Mauvais fonctionnement des compas.
- Techniques particulières :
  - o Observer la concentration de la glace sur les photos de satellites.
  - o Observer les icebergs et le pack sur les photos de satellites.
  - o Possibilité de se protéger du mauvais temps derrière un iceberg.
  - o Un halo blanc au-dessus de l'horizon indique la présence du pack.
  - o Une diminution nette de la température peut indiquer la présence du pack.
  - o Calme plus relatif dans le pack.
  - o Inspecter la coque régulièrement.
- Calendrier des rotations : Pendant la saison d'été 2010/2011, le navire aura été affrété par les TAAF pendant 138 jours qui se décomposent comme suit :
  - o En navigation, 69 jours.
  - o En escale à la base Dumont d'Urville, 28 jours (5 escales).
  - o En escale à Hobart (où les passagers embarquent et le ravitaillement est chargé), 15 jours (7 escales).
  - o Missions océanographiques/opérations navales locales, 26 jours.
 Les 5 escales à la base Dumont d'Urville ont été réalisées selon le calendrier suivant :
  1. fin octobre à début novembre,
  2. mi-décembre,
  3. fin décembre à mi-janvier, dont environ 15 jours en mission océanographique,
  4. 2<sup>ème</sup> semaine de février,
  5. dernière semaine de février.
- La durée des escales à la base de Dumont d'Urville oscille entre 4 à 7 jours et à Hobart, 2 à 3 jours.
- Les rotations de la saison été 2010/2011 auront duré 18 jours pour la plus courte et 38 jours pour la plus longue.

**Nicolas QUENTIN**

*Professeur au lycée maritime de Saint Malo.*

**Matthieu WEBER.**

*Ingénieur d'étude à l'école Centrale de Nantes.*

#### **L'expédition TARA ARCTIC.**

Dans le cadre de l'Année polaire internationale, l'expédition Tara Arctic a consisté à laisser la goélette TARA se faire enserrer dans la banquise par 79°53'N et 143°17'E (le 03 septembre 2006) puis à se laisser dériver jusqu'à être libérée des glaces (le 21 janvier 2008) par 74°08'N et 10°04'W. La dérive a été de 2800 milles soit environ 1400 milles "en ligne droite", la plus grande dérive ayant été de 27 milles/jour et la moyenne a été de 5,5 milles/jour.

La mission de Tara a consisté à faire des mesures scientifiques concernant l'ensemble "atmosphère-banquise-océan" et a servi de base pour le projet DAMOCLES (Developing Arctic Modeling and Observing Capability for Long term Environmental Studies) de l'Union européenne qui a pour but de comprendre et quantifier les changements climatiques en Arctique.

La goélette Tara est l'ancien Antartica de Jean-Louis Etienne dont les caractéristiques principales sont les suivantes :

Longueur : 36 m.

Largeur : 10 m.

Tirant d'eau : 1,50 à 2,50 m.

Poids : 130 tonnes.

Voilure : 400 m<sup>2</sup>, 2 mâts de 27 m.

Propulsion : 2 x 350 cv.

Énergie : 2 générateurs de 22 kW + 40 m<sup>2</sup> de panneaux solaires et 4 éoliennes.

Capacité en fuel : 45 m<sup>3</sup>.

Réservoir d'eau : 6000 litres.

Réservoir eaux usées : 7000 litres.

Autonomie : 5000 milles.

Classé BV 13/3 (E).

Port d'attache : Lorient.

Les deux intervenants ont montré et commenté de nombreuses photos de leur expédition. Nous en avons compris que cela a été une grande aventure humaine.

*Claude Peltier.*

*Membre associé de l'Afcan.*

## TERMES EN USAGE DANS LA MARINE MARCHANDE EN GÉNÉRAL ET À LA COMPAGNIE EN PARTICULIER (SUITE)

(À NE PAS LAISSER ENTRE TOUTES LES MAINS...)

*Je demande l'indulgence des lecteurs (et particulièrement féminins), qui seront amenés à lire quelques définitions qui ne leur sont pas spécialement destinées. Néanmoins je souhaitais ne pas laisser se perdre ces expressions pittoresques de notre vieille marine et toutes suggestions seront les bienvenues.*

**Cafards** : avant la généralisation de la climatisation sur les navires, ceux-ci en étaient infestés, et il fallait bien vivre avec.

**Cagassière** : bateau en triste état.

**Cale 2** : «légèrement» efféminé... Si quelqu'un peut m'indiquer l'origine du mot je suis preneur...

**Cale 4** : espace commercial dévolu au fret personnel («la pacotille»)... N'a bien sûr jamais eu cours dans notre noble Compagnie !

**Caler** : terme signifiant le tirant d'eau du navire.

**Caniveau (raclure de caniveau)** : un «moins que rien».

**Cannibaliser (une cabine)** : les cabines inoccupées servent parfois de magasin annexe de pièces de rechange... Permet donc de déshabiller Paul pour habiller Jacques.

**Canter / décanter (la coupée)** : déborder ou remettre en place l'échelle de coupée.

**Capitaine** : il règne une certaine confusion dans l'usage de ce terme. Le Capitaine du navire est bien sûr le seul maître à bord après Dieu

(mais à bord seulement !) et on lui dit "Commandant". Par contre celui à qui l'on dit "Capitaine" est en fait le Second Capitaine. Allez donc comprendre pourquoi...

**Capitaine porteur** : terme utilisé surtout à la pêche, où cohabitent un «patron» chargé de la pêche, qui n'a pas de brevet de commandement et un (vrai) «capitaine porteur» muni dudit brevet mais qui n'est embarqué que pour satisfaire à la réglementation. Cette fonction existe aussi à la plaisance professionnelle.

**Carré** : salle à manger des officiers ou des maîtres.

**Carré de bœufs** : carré d'officiers dont la tenue est jugée pour le moins négligée.

**Carnet de tenue** : lorsqu'il convenait de passer de l'uniforme d'hiver en drap bleu à celui d'été blanc et vice versa, le commandant faisait autrefois circuler parmi l'état-major un carnet qui était signé par les officiers. Gare à celui qui s'était trompé de tenue en venant au carré !

**Casa del Perdicion** : Maison close (boxon). Voir aussi Sampan fleuri.

**Casernet** : journal Machine (Messageries Maritimes).

**Casse** (aller à la casse, ou encore partir à la ferraille) : prendre sa retraite.

**Casser (un raccord)** : action de désolidariser deux brides d'un tuyau-tage mais... sans le casser !

**Chafuster** : il suffit parfois de secouer un appareil pour que ça remarque...

**Channel fever ou channellite aiguë (Transat) ou nuit de Cherbourg (MM)** : la dernière nuit avant de débarquer, où l'on sent un peu de fébrilité dans l'air.

**Chapper** : quitter le navire lorsqu'on sort en escale à terre.

**Chargé dans les hauts** : se dit de quelqu'un ayant un peu trop bu (en référence à la stabilité d'un navire qui est affectée par un chargement trop lourd en pontée).

**Château** : les aménagements de l'équipage, qui sont loin de ressembler au château de Versailles.

**Cheval de lavage** : la pompe d'incendie. Les Bretons prononcent «le ch'val de la vache». Gast oui dame !

**Chien du bord** : désigne parfois le second Capitaine.

**Chien jaune** : marin un peu obsédé par le sexe... Voir aussi Licorne.

**Chouf** : Maître Mécanicien (mot d'origine arabe qui signifie observer).

**Chute (dans la cargaison)** : rien à voir avec des colis qui tombent, c'est une diminution de la quantité de marchandise embarquée par rapport aux prévisions.

**CLC** : Capitaine au Long Cours. Avec les OMI, ce sont maintenant des espèces en voie d'extinction. Les CINM (Capitaines de Première Classe de la Navigation Maritime, dits "officiers polyvalents") ne vont pas tarder à l'être également puisqu'on revient maintenant à des brevets monovalents.

**Clé du gyro («Zef, va chercher la clé du gyro»)** : fait partie des blagues immanquablement faites à un élève débutant et un peu naïf. Applicable également à la «clé de l'hélice», «aller graisser le bulbe», etc.

**Clé (faire clé)** : l'art de disposer les colis dans une cale pour qu'ils ne bougent pas au roulis.

**Cloison (marcher sur les cloisons)** : se dit dans le mauvais temps lorsque la maison bouge...

**COGER («travail Coger, travail à refaire»)** : célèbre atelier havrais de réparations navales aujourd'hui disparu.

**Coin de panneau** : part de pâte (on n'ose pas dire fromage) type «Vache qui rit».

**Commis de rivière** : le représentant de l'Agence (agent consignataire) qui vient à bord pour toutes les formalités d'escale, que le navire soit à quai ou en rivière ! Dit aussi saute-ruisseau.

**Compagnie des bateaux gris, ou bateaux-la-guerre, ou Grise-Marine, ou la Royale** : la Marine Nationale.

**Compagnie des Indes** : les Messageries Maritimes.

**Compagnie des Déhaleurs** : la Transat (à cause des traversées relativement courtes que ses navires effectuaient presque seulement dans l'Atlantique).

**Congés** : très différents des vacances, les congés se passent «à la maison». Comme les sédentaires, nous avons aussi besoin de partir ailleurs que chez nous pour nous sentir vraiment «en vacances»

A suivre...

Cdt Gilles Foubert

# LA PERSONNE RESPONSABLE VERSUS LA PERSONNE DÉSIGNÉE ISM (DPA) ET AUTRES RECOMMANDATIONS TOUCHANT L'APPLICATION DU CODE ISM

PAGE du Code ISM N° 28

## PRÉAMBULE

Un nouveau joueur vient d'être créé dans le cadre de l'application du Code ISM ; il s'agit d'une personne responsable alors qu'on a déjà une personne désignée.

Parfois je trouve qu'on manque un peu d'imagination quand même à l'OMI. Comment voulez-vous qu'un béotien puisse y comprendre quelque chose dans le processus de management quand deux personnes différentes se présentent sous ces dénominations un peu tirées par les cheveux ?

### 1. Personne Responsable

Une partie intéressante des circulaires OMI de 2007, reprise par l'arrêté français du 22.03.2011, est l'évocation de la « Personne responsable au sein de la direction ». Je dis bien évocation car les deux documents nous laissent sur notre faim.

La circulaire MSC-MEPC.7/Circ.5 introduit, comme nous l'avons déjà vu dans la «page du Code ISM N° 22», la notion de personne

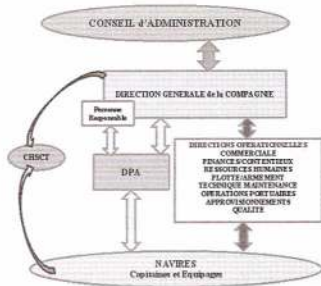
responsable au sein de la direction de la compagnie en charge de réagir lors de la notification des non-conformités, accidents et presque accidents au sein de la structure. J'ai déjà proposé la méthode pour adapter votre SMS (Safety Management System) pour cette nomination qui était somme toute logique. Mais pourquoi ce genre de précision via une circulaire du MSC ?

Le Code requiert un contact au plus «haut niveau de la direction» mais les mauvaises habitudes subsistaient, l'information n'arrivait pas vraiment au plus haut niveau de la compagnie. En désignant cette personne responsable, on force les compagnies et leur direction à trouver au sein du conseil d'administration quelqu'un qui veuille bien prendre ce genre de responsabilité, de suivre les notifications et d'assurer la mise en œuvre des actions correctives ou préventives.

Bon, ne soyons pas plus royaliste que le roi, le management des notifications est assuré par la personne désignée qui se trouve être en charge du SMS. Mais, l'implication de la «Personne Responsable ou RP» est assurée via le système de communication institué entre la DPA et la RP. Au sein du SMS, cette transmission/étude ↔ décision doit être claire et suffisamment documentée en évitant la paperasse. En fait un

échange de mail et un bilan périodique seront considérés comme acceptables.

Il vous faut donc à présent compléter votre organigramme et y inclure la RP en ayant bien soin de montrer les interactions nécessaires entre les parties impliquées.



## 2. Near-misses ou presque accident ou situations potentiellement dangereuses

Nous avons déjà, à plusieurs reprises, parlé du retour d'expérience valablement acquis suite aux presque accidents encore appelés «near-misses». Dans l'arrêté du 22.03.2011 notre administration botte un peu en touche et nous renvoie à la circulaire MSC-MEPC.7 Circ. 7. Bon, on ne va pas «chinoiser» surtout que cette circulaire est véritablement bien faite et ne fait que préciser «comment analyser et tirer le meilleur retour d'expérience» d'un quasi accident.

Nous avons déjà bien travaillé là-dessus dans la page du Code N° 25 «le retour d'expérience» et je voudrais seulement peut-être insister sur la confidentialité des informations utilisées dans l'analyse des causes.

## 3. Résultats d'une politique résolument axée sur l'analyse des quasi-accidents.

Le principe de la confidentialité des informations recueillies est nécessaire dans le cas des presque accidents car il n'y a pas de conséquences et donc le principe de «non-blâme» est, en théorie, beaucoup

plus facile à appliquer. Je dis bien en théorie car si l'analyse des causes du quasi-accident fait apparaître la faute personnelle d'un des acteurs, cette faute pourrait conduire à une méfiance des managers ou de la direction à confier des responsabilités et conduire inévitablement à un certain «désamour» préjudiciable à l'auteur du near-miss.

On tourne en rond bien sûr et lorsqu'une méfiance contre-productive risque de s'opposer à une théorie naïveté type anglo-saxonne, cela ne fera pas du tout avancer la culture sécurité de la compagnie.

## 4. Analyse de la confidentialité dans l'application du Code ISM

La confidentialité de fonctionnement d'un SMS est de plus en plus recherchée dans notre industrie (comme dans les autres d'ailleurs) et ceci est naturel. Le flou entretenu dans le Code ISM et la résolution 1022 ne nous donne guère la solution : faut-il tout dire au certificateur ou bien faut-il cacher et le laisser découvrir par lui-même ? Je me suis déjà exprimé là-dessus et je persiste à dire que le Code est basé sur des principes d'autoréglementation (rappelé d'ailleurs par l'arrêté du 22.03.2011 lui-même) et que ce principe ne fonctionnera que si le certificateur l'admet et ne cherche pas dans l'historique du fonctionnement du SMS, le «bâton pour le battre».

Quasi-accidents ou pas, toutes les analyses internes devraient être considérées comme confidentielles, le certificateur se bornant à constater que le système fonctionne. Dur-dur et considéré comme impossible à mettre en pratique par certains.

Je pense que ce sujet délicat mérite une étude plus approfondie et nous ne resterons pas comme les Shadocks qui résolvait notre équation en disant : «S'il n'y a pas de solution, c'est qu'il n'y a pas de problème !» Oui, nous devons peut-être aussi raisonner par l'absurde.

A bientôt donc !

Cdt B. Appery  
Septembre 2012

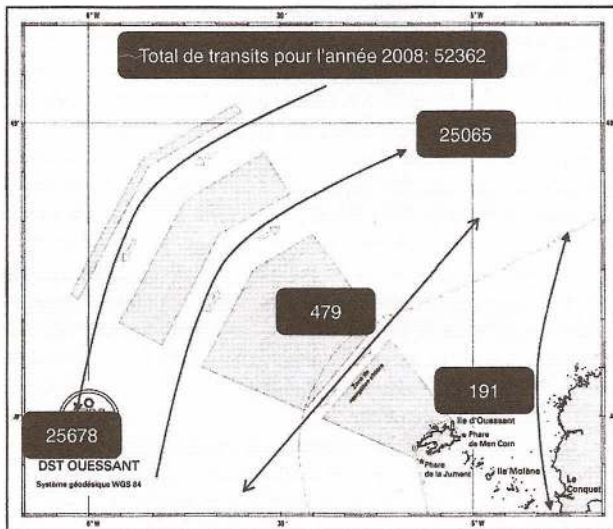
# UNE SESSION À L'OMI : Modification du DST EXISTANT AU LARGE D'OUESSANT

*Le rôle de l'OMI (Organisation Maritime Internationale) est d'élaborer et de mettre en œuvre des réglementations maritimes communes aux 168 États membres dont elle est constituée. Le siège de l'OMI est à Londres, seule agence spécialisée des Nations Unies installée au Royaume Uni pour des raisons historiques. Il existe 5 Comités permanents dont un des plus importants est la Sécurité Maritime (MSC) assisté lui-même par le Sous-comité de la Sécurité de la Navigation (NAV). Le commandant René TYL, conseiller technique de la délégation française en tant que membre de l'Association Française des Capitaines de Navires (AFCAN), a participé à la 58ème session du Sous-comité NAV qui a eu lieu à Londres du 2 au 6 juillet 2012. Les nombreux points de l'ordre du jour comprenaient l'organisation du trafic maritime, les questions concernant les travaux de l'UIT, la stratégie en matière d'e-navigation, les aides à la navigation AIS, la visibilité à la passerelle de navigation, les performances pour les clinomètres et les anomalies de fonctionnement dans le cadre des ECDIS. Parmi les propositions des États membres sur l'organisation du trafic maritime, figurait une proposition de la France concernant une modification de la réglementation du Dispositif de Séparation de Trafic (DST) d'Ouessant, dont l'AFCAN est à l'origine. Ce compte-rendu montre comment fonctionnent les sessions de l'OMI.*

En mai 2010, l'AFCAN a soumis à la Préfecture maritime de Brest une demande de modification de la réglementation du passage dans la voie à double sens du DST d'Ouessant, à savoir l'autorisation pour un certain nombre de navires d'emprunter cette double-voie située à 11 milles d'Ouessant. Dès 2008 les agences maritimes du port de Brest avaient sollicité l'AFCAN à ce sujet, et le CROSS CORSEN avait rendu un avis soulignant la nécessité d'une amélioration de la réglementation en vigueur. La demande concernait les navires de jauge inférieure à 3 ou 4000 UMS, ne transportant pas de matières dangereuses, venant de la Manche à destination de Brest ou de Douarnenez ou allant vers la Manche en provenance de Brest ou de Douarnenez.

L'article 3 de l'arrêté 2003/11 dispose que «la voie à double sens est exclusivement autorisée pour les navires à passagers exploités sur des routes régulières en provenance ou à destination d'un port de la Manche situé à l'Ouest du méridien 1°W et pour les navires en transit entre les ports situés entre le cap Finistère et le cap de la Hague, à l'exception de ceux transportant des hydrocarbures et des matières dangereuses».

Pour autant, peu de navires font route entre le cap de la Hague et Brest, en général ceux-ci proviennent de ports de la Manche situés au-delà du Cotentin. Ainsi, au lieu d'autoriser ces navires se rendant ou venant de Brest ou de Douarnenez à emprunter le chenal du Four sous



*Demande de modification présentée par l'AFCAN concernant la réglementation du DST Ouessant pour les usagers du port de Brest et pour une amélioration de la sécurité*

des conditions aléatoires, le passage en permanence par la voie à double sens éviterait ainsi des croisements dangereux.

La zone Sud du DST est en effet une zone de croisement des navires des ports du littoral Atlantique français et des flux montant et descendant. Les statistiques communiquées par le CROSS CORSEN pour l'année 2011 font état de 47.441 navires dans le DST d'Ouessant, de 449 transits dans la voie à double sens, dont une part très significative concerne des navires empruntant par mauvais temps la double-voie pour des motifs de sécurité, car non couverts par un régime spécifique d'autorisation, et de 303 navires par les chenaux.

La zone Sud du DST est aussi une zone très fréquentée par les navires de pêche, qui sont impliqués de par leur activité dans de fréquentes situations rapprochées pouvant engendrer un risque d'abordage avec les navires de commerce. En 2011, Ouessant Trafic a détecté 22 situations rapprochées et 54 situations potentiellement dangereuses - dans lesquelles un navire, du fait de son comportement, peut mettre en danger sa propre sécurité ou celle des navires situés alentour - impliquant un navire de pêche et un navire de commerce.

La taille des navires à passagers a considérablement évolué, les navires les plus importants ayant emprunté le DST pouvant transporter plus de 4000 personnes, ce qui, en cas de sinistre majeur à bord représenterait des opérations de sauvetage d'une grande complexité. Le passage dans la voie à double sens diminuerait de moitié la distance à parcourir pour les moyens d'intervention et donc le temps d'intervention en cas d'accident (meilleure détection radar pour les secours et meilleure qualité de radiocommunication).

Ainsi, la demande de modification proposée par l'AFCAN à la demande des usagers du port de Brest, permettrait d'harmoniser toute une petite partie du trafic non dangereux pour diminuer le nombre de croisements et de situations rapprochées et de réduire le trafic dans les chenaux. La réglementation dans la double-voie située dans les eaux territoriales est du ressort de la Préfecture maritime de Brest dont les conclusions, au cas où des modifications étaient envisagées, devaient être soumises à l'OMI pour adoption et diffusion.

A l'origine, l'AFCAN proposait une demande de modification concernant seulement les navires de jauge inférieure à 3 ou 4000 UMS. Par la suite, les statistiques du CROSS CORSEN ont augmenté la jauge des navires à 6000 UMS.

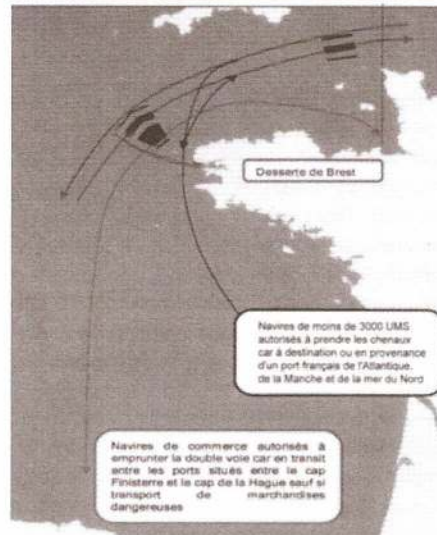
La France propose d'amender les conditions autorisant les navires à circuler dans la voie à double sens de circulation DST d'Ouessant situé dans les eaux territoriales françaises, dont le but est :

- de limiter les situations rapprochées entre les navires, en particulier dans les approches Sud de ce dispositif où travaillent de nombreux navires de pêche,
- de rapprocher les navires à passagers des moyens d'intervention basés à terre en cas d'accident,

- et de permettre aux navires de dimensions modestes de naviguer dans une zone où les conditions de mer sont moins dures.
- La double voie de circulation verrait son accès autorisé :
- aux navires de charge jaugeant moins de 6000 UMS, ne transportant pas certaines catégories de matières dangereuses et touchant un port situé entre le cap de la Hague et le cap Finisterre,
  - et aux navires à passagers, sans condition de port d'escale.

Le document présenté par la France à l'OMI reprend les principaux arguments de l'AFCAN, en particulier celui concernant les croisements des routes dans le Sud-Ouest du DST, zone dans laquelle se concentrent les points de croisement des principales routes des navires en transit entre la Manche et le golfe de Gascogne, source de risques potentiels pour la sécurité de la navigation maritime.

**Carte de principe du flux consécutif aux règles existantes**



*Proposition présentée par la France à l'OMI de la modification de l'utilisation de la voie à double sens de circulation de l'actuel dispositif de séparation du trafic «Au large d'Ouessant»*

La mesure proposée permettra de réduire les situations de croisement entre les navires transitant vers la voie montante du DST et les navires sortant de la voie descendante pour faire route vers le port de Brest ou un port du golfe de Gascogne.

Ce document dénonce aussi la concentration des activités de pêche, particulièrement dans le secteur de l'extrémité Sud du DST, secteur relativement restreint, engendrant de nombreuses situations rapprochées entre les navires de commerce transitant par les voies montantes et descendantes du DST et les navires de pêche, peu manœuvrants.

Les navires à passagers (593 en 2011), contraints d'emprunter les voies montantes ou descendantes du DST, posent des problèmes particuliers en matière de gestion de secours de grande ampleur. L'éloignement des moyens de secours et d'assistance des voies montantes et descendantes est de nature à compliquer les opérations de sauvetage et d'assistance aux navires à passagers, alors que la circulation dans la voie à double sens faciliterait la tâche des autorités en charge du sauvetage, en rapprochant ceux-ci des moyens terrestres d'appui.

La publication de l'arrêté 2011-92 en novembre 2011, autorisant les navires de transport de passagers de moins de 220 mètres, sous certaines conditions, à circuler près des côtes, alors qu'ils étaient autorisés à emprunter la voie à double sens, réduira la circulation dans la voie à double sens.

Les navires de dimension modeste connaissent de sérieuses difficultés à progresser pendant les coups de vent régnant au large d'Ouessant - vagues de 2,40 m à 12,5 m sur la période 2006-2010 - et demandent à emprunter la double-voie pour des raisons de sécurité, évoquant la règle 10-7 du chapitre V de la SOLAS alors qu'ils n'en remplissent pas les conditions réglementaires.

Actuellement le trafic est de 2 navires par jour dans la double-voie de circulation. Avec l'amendement proposé, les projections donnent une estimation du trafic dans cette voie de 16 navires par jour. Compte tenu des fluctuations du trafic, on estime que le trafic dans cette voie devrait être de 10 à 20 navires par jour.

### 1. Présentation en séance plénière

Mme Odile Roussel, ambassadeur, représentante permanente de la France auprès de l'OMI, a présenté la proposition de la France en séance plénière du 2 juillet 2012. Seule la délégation bahamienne, appuyée par la CLIA (Cruise Lines International Association), a manifesté son opposition à la demande de modification du DST d'Ouessant, indiquant que la route à double-voie proposée augmenterait le risque d'abordages, et qu'elle donnerait lieu à un accroissement du volume du trafic ainsi qu'à la circulation de navires de types incompatibles. Elle craignait aussi que les navires empruntant cette route ne soient pas en mesure de respecter la règle 10 (d) du règlement COLREG. La Suède et l'Espagne ont demandé que leur soit fourni un examen plus détaillé. Le président de la séance a renvoyé l'examen de la proposition de la France au Groupe de travail chargé d'examiner les questions relatives aux voies maritimes empruntées par les navires.

### 2. Rapport du Groupe de travail

J.-J. Morvant, chef de bureau aux affaires maritimes, a présenté la proposition de la France aux 38 délégués de gouvernements membres présents et aux 5 observateurs d'organisations non gouvernementales participant au Groupe de travail. Dans son argumentation, il a commencé par insister sur le contrôle opéré par le Service de Trafic Maritime (STM) « Ouessant Trafic », offrant un service d'information et d'assistance à la navigation à tous les navires dans un rayon de 40 milles autour d'Ouessant. Il a mentionné le maintien d'un puissant remorqueur de sauvetage 24 heures sur 24, basé devant Ouessant par mauvais temps.

Reprenant les arguments du document de la France, il a montré l'intérêt que présentait l'utilisation de la voie à double sens en limitant les risques de collision dans la partie Sud du DST pour les navires à destination de Brest, Lorient, Nantes, Bordeaux ou Bayonne. Cette zone est de plus fréquentée par de nombreux navires de pêche qui les contraignent à manœuvrer fréquemment.

Concernant les navires à passagers, il a rappelé l'avantage que présentait la navigation dans une voie située à moins de 12 milles de la terre, permettant ainsi aux moyens de sauvetage de réagir rapidement en cas de sinistre majeur. De plus, par gros temps d'Ouest générant une forte houle de travers, ces navires bénéficient d'une navigation plus clémente en empruntant la double-voie.

La délégation bahamienne, suivie par celle du Nigéria, a réitéré son opposition à la proposition de la France, exprimant sa crainte s'agissant en particulier de l'obligation, pour les navires faisant route vers le Sud autorisés à emprunter la voie à double sens, de croiser le trafic montant

ou descendant, d'une possible interférence avec des engins de plus petite dimension et d'un afflux du trafic dans la voie à double sens.

En réponse à cette objection, la majorité du groupe, à l'instigation des arguments de la France, a estimé que les navires naviguant vers le Sud avaient davantage de place pour changer de route entre le DST des Casquets et le DST d'Ouessant, qu'à la sortie de ce dernier. Cette mesure pourrait réduire le risque de situations rapprochées dans les voies d'accès au Sud du DST d'Ouessant. De toute façon, le président de séance a fait remarquer que les amendements proposés avaient valeur de recommandation, et que les navires ne pourraient en faire usage que si le capitaine le souhaitait. Le Groupe a également examiné la possibilité d'accroître la largeur de la route à double sens : la majorité du Groupe a considéré suffisante la largeur actuelle en fonction de la densité du trafic dans la zone, les Bahamas, le Liberia et le Nigeria en demandant l'élargissement.

Le Groupe a modifié l'intitulé du texte proposé par la France : « Access to the two-way route would be authorized for », par le texte suivant : « The two-way route may be used by », et a approuvé les propositions d'amendements à apporter au DST d'Ouessant.

### 3. Projet de rapport au Comité de la Sécurité Maritime

Réuni en séance plénière le 6 juillet, le Sous-comité a approuvé les amendements à apporter au DST existant d'Ouessant, et a invité le Comité à les adopter.

Devant l'inquiétude du Panama rappelant les observations des Bahamas, le président du Sous-comité a insisté sur le fait que cette modification n'avait qu'une valeur de recommandation, et que son usage était laissé à la décision du capitaine. De son côté, le président du groupe de travail a affirmé que le capitaine n'était pas obligé d'emprunter la voie à double sens.

La modification est libellée comme suit :

The two-way route may be used by :

- passengers ships
- ships of less than 6000 gross tonnage, travelling from or towards a port situated between Cape Finisterre and Cap de la Hague

Cette autorisation ne s'applique pas aux navires transportant des hydrocarbures, des matières dangereuses, du gaz et des matières nucléaires.

*La proposition approuvée par le Sous-comité NAV sera transmise au Comité de la Sécurité Maritime (MSC) pour adoption définitive. La modification de la réglementation du DST d'Ouessant ainsi adoptée par l'OMI entrera en vigueur au plus tôt six mois après son adoption. La prochaine session du MSC (MSC 91) aura lieu du 26 au 30 novembre 2012.*

*R. Tyl, membre de l'AFCAN*

## NOUVELLES, LETTRES ET EXTRAITS - SEPTEMBRE-OCTOBRE 2012

*Recueillies par le Cdt Ph. SUSSAC*

### NOUVELLES PRÉVISIONS POUR LE RELEVAGE DU COSTA CONCORDIA.

La coque du Costa Concordia (114.500 t) va passer un second hiver près de la côte de l'île de Giglio. Le relevage de la coque initialement prévu en janvier 2013, ne pourra être effectué avant le printemps. Les autorités indiquent que le consortium italo-américain travaille conformément aux plans. Le travail d'évaluation de l'impact sur l'environnement a été effectué et les différentes commandes de matériel ou équipements nécessaires ont été faites (et profiteront en grande partie à l'industrie italienne ou locale). Les fonds avoisinants ont été cartographiés et la faisabilité de l'opération confirmée. La remise à flot de la coque sera normalement effectuée avant la prochaine saison "touristique" d'été.



### PASSAGE DU NORD EST.

Malgré l'augmentation annoncée de la fonte de la banquise, il n'y a pas eu autant de demandes de passage qu'espéré, et le record de l'an dernier (34 navires) ne sera peut-être pas atteint. Les brise-glaces nucléaires ont toujours escorté des convois de plusieurs navires, et si le début de la traversée (vers l'Est) est pratiquement libre de glaces gênantes, le secteur Est Sibérie est assez difficile (davantage que l'an dernier). Le passage durait environ 11 jours en juillet et 9 en août avec une vitesse moyenne de 12 nœuds. L'économie éventuelle doit être soigneusement calculée, compte tenu des droits demandés et qu'un brise-glace est toujours requis.

#### PROJET DE RÉORGANISATION ABANDONNÉ CHEZ P&O.

La compagnie avait un projet de changer le rythme une semaine/une semaine pour deux semaines/deux semaines sur les ferries mais ce projet a été abandonné. Une étude, demandée par l'armateur, a été faite par le Pr. Andy Smith de l'Université de Cardiff. Il a été constaté qu'un tiers des marins avait été impliqué dans un incident dû à la fatigue. L'étude recommande d'examiner plus soigneusement l'effet de fatigue, spécialement pour les emplois "critiques". (Fin août) Dans un communiqué conjoint de Nautilus, du syndicat RMT et de P&O, l'armateur indique se conformer aux recommandations de l'étude.



#### PRESTIGE (suite).

Fin août, une cour d'appel US (second circuit) a jugé que l'Espagne n'apportait pas de preuves suffisantes pour établir que la société de classification ABS avait été négligente dans son travail, et donc qu'elle ne pouvait être responsable de la pollution due au naufrage (environ 63.000 t en 2002). Cette décision confirme les précédentes. Le premier tribunal avait ajouté que, si les arguments de l'Espagne avaient été retenus, les sociétés de classification auraient été en face de "pénalités potentiellement sans limite" disproportionnées par rapport à la rétribution "relativement faible" de leur travail.



#### UN EXPERT "CLASSE" CONDAMNÉ AUX USA.

Fin août, on signale la condamnation d'un expert de société de classification à 21 mois de prison et un an d'interdiction d'exercer pour avoir donné des certificats de complaisance pour plusieurs navires qui ont eu des problèmes de structure. Infractions pour trois faux certificats et obstruction à l'enquête. Un de ces certificats avait été donné à un navire, normalement hors registre, et avait été découvert par les USCG avec des fuites importantes de fuel et d'échappements dans le local machine.



#### INDICATIONS SUR LE PRIX À LA CASSE.

Le prix de vente aux chantiers de démolition (Inde ou Bangladesh) était signalé à environ 400 à 410 USD par ldt (light displacement ton), mais, début septembre, on a vu plusieurs ventes à 425/430 et même 440 USD. La Chine, offrant environ 100 USD de moins, n'est pas souvent choisie.



#### CMA CGM ÉTUDIE UN PC 13000 EVP DUAL FUEL FO/LNG.

Début septembre, on signale que CMA CGM étudie, avec Daewo Shipbuilding et le BV, la faisabilité d'un grand porte-conteneurs avec combustible fuel et LNG. Une des conditions est la disponibilité de points d'approvisionnements suffisants dans les zones spéciales (avec une prévision à 5 ans). L'amélioration dans ces zones serait une réduction de 23% des émissions de CO2, 92% de soufre, et de 10 à 20% des NOx.



#### PRINCESS CRUISES : ARRÊT DES PROCÉDURES SUITE À DES SIGNALEMENTS DE PASSAGERS.

Début septembre, des procédures en cours avec une certaine "publicité" négative pour les marins, ont été définitivement arrêtées. Le 10 mars, trois passagers du Star Princess, avaient photographié un bateau de pêche prétendument en dérive et avaient affirmé que le personnel de quart du paquebot n'avait eu aucune réaction. A cette date, le bateau de pêche Fifty Cent était désemparé, deux marins sont morts et A. Vasquez, seul survivant, a été sauvé le 24 mars après un mois à la mer. Une publicité significative a été faite à cette affaire et six procédures entamées pour non-assistance. Mais la vidéo du sauvetage du Fifty Cent montre qu'il ne s'agit pas du tout du même bateau que celui photographié par les passagers. Les procédures n'ont été définitivement arrêtées qu'après intervention d'un ancien analyste photo de la NASA (!). A. Buckelew, président de Princess Cruises indique que l'incident est une opportunité de revoir les procédures en passerelle et que tous les signalements de passagers nécessitent une "évaluation" soignée des officiers.



#### L'AMIANTE EST TOUJOURS D'ACTUALITÉ.

Depuis janvier 2011, la Convention SOLAS (Ch. II-1) a complètement interdit toute installation de matériel contenant de l'amiante. Mais il faut bien avoir conscience que même si un navire neuf est "sans amiante", il est possible qu'il ne le soit plus après réparation dans un pays où l'interdiction n'est pas vraiment stricte, tel que la Chine où un matériau avec 10% d'amiante peut être étiqueté "asbestos free". En fait, il existe un double standard entraînant des "manques": Récemment il a été rappelé 18.000 voitures made in China, en Australie, Brésil, Chili, Argentine, Uruguay et Singapour pour cette raison. La plupart des industriels du shipping sont, en fait, sans illusion. Nautilus indique que c'est un problème sérieux, et le secrétaire A. Graveson souligne que la Grande-Bretagne est plutôt tolérante, et que des tonnes d'amiante sont importées du Canada, sous la forme de pièces de rechange. Le LR demande une très grande vigilance pour éviter qu'il y en ait même dans des navires neufs construits dans des pays laxistes. Des compagnies d'experts préconisent toujours une recherche dédiée, le texte de base étant la circulaire 1045 de l'OMI.



#### INCIDENTS À PROPOS D'ARMES AU VÉNÉZUELA.

L'Ocean Atlas (navire "multipurpose", pavillon US, 7952 jb) a été détenu à partir du 29 août à Maracaibo. Une fouille, avec l'équipage rassemblé sur le pont, avait été faite après une dénonciation de trafic de drogue. Il n'a pas été trouvé de drogue mais trois armes à feu (manifestées) destinées à une équipe de gardes contre les pirates. Le capitaine a été arrêté et emprisonné. Le navire a été retenu pour contrebande d'armes. Après diverses interventions, le capitaine a été libéré le 11 septembre, et le navire était prévu appareiller deux jours après.



#### LA VDR (ASSOCIATION D'ARMATEURS ALLEMANDS) INTERPELLE L'UE.

R. Nagel, managing director de VDR, se plaint du fait que le MSC Flaminia ait été laissé errant pendant plusieurs semaines après incendie et explosion sur ce PC de 6750 evp. "Tous ceux qui œuvrent pour une exploitation sûre des navires ne doivent pas être abandonnés en cas d'accident", il demande qu'après la gestion de ce cas par les autorités maritimes de plusieurs États Européens et le délai pour obtenir un port ou zone de refuge, la Commission intervienne et révise ses Directives. Les règles existantes sont les 2009/17/EG et 2005/59/EG. "Cependant, le système a clairement fait défaut dans le cas du Flaminia". Il est par ailleurs prévu que le sujet soit abordé lors de la prochaine conférence des ministres des Transports des différents États allemands.



#### FUELS DÉSOUFRES.

La Directive prévoyant les limites des émissions de 0,5% de soufre en UE en 2020, et 0,1% dans les zones SECA du Nord de l'Europe (Baltique, Mer du Nord et Manche) en 2015, a été approuvée le 12 septembre par le parlement européen. La confirmation, encore nécessaire, du Conseil semble être une formalité et la Directive devrait être publiée dans les jours suivants. Les États membres auront 18 mois pour la transférer dans leur droit national.

#### RÉCOMPENSE AUX USA POUR UNE PREUVE D'INFRACTION.

J. Basinang, graisseur Philippin a reçu, d'un tribunal fédéral de Louisiane, une récompense de 150.000 USD pour une dénonciation d'usage de "magic pipe": Une telle récompense est autorisée par la loi US. L'infraction a été constatée en 2011 par les USCG sur le Stellar Wind (armateur grec), après dénonciation avec enregistrement vidéo et photos. La condamnation de l'armateur a été de 300.000 USD.

#### RAPPORT D'ACCIDENT DU COSTA CONCORDIA, L'OMI S'IMPATIENTE.

K. Sekimizu, Secrétaire général de l'OMI, a demandé avec insistance la remise du rapport d'accident (de janvier 2012) par les autorités italiennes, le plus tôt possible, espérant qu'il sera prêt pour les discussions préparatoires de la prochaine réunion MSC (MSC 91 en novembre). Il a demandé que les discussions portent essentiellement sur des améliorations possibles de la stabilité et les dispositifs de survie (inclus les procédures d'évacuation). Un porte-parole de la CLIA (Cruises Lines International Association) a fait remarquer que des rapports incomplets ne peuvent donner que de mauvaises décisions, et c'est le cas pour quelques pavillons.



#### L'ICS MET EN GARDE CONTRE LES INCONVÉNIENTS EN CAS DE NON RATIFICATION DE LA MLC 2006.

N. Shaw, International Chamber of Shipping, a indiqué lors d'une réunion, le 13 septembre, que les armateurs de navires d'un pavillon dont l'État n'a pas ratifié la Convention doivent sérieusement penser à en changer. La Convention entrera en vigueur le 20 août 2013, dans l'intervalle on prévoit les ratifications supplémentaires de la Chine, Grèce, Inde, Japon et GB. Elle fait remarquer qu'il est prévu des visites plus importantes pour les navires d'États ne l'ayant pas ratifiée, pouvant entraîner des retards importants lors des escales. Les premières discussions pour amendement sont prévues en 2014.



#### CONVENTION SUR LES EAUX DE BALLAST.

Malgré les retards dans la ratification de la Convention, K. Sekimizu encourage les armateurs à s'équiper de systèmes approuvés "qui seront de toute façon obligatoires un jour"; en prenant pour exemple les règles d'émissions de gaz à propos desquelles on a constaté combien les choses peuvent changer rapidement. Il presse aussi les États à la ratifier, ce qui empêcherait des règles nationales assez disparates. La ratification est faite par 36 États (suffisant) mais représentant 28% du tonnage mondial (insuffisant).

Des inconvénients apparaissent avec certains procédés chimiques, d'une part, rendant l'entrée dans les ballasts plus délicate après vidange (on a constaté des restes de toxicité dans des sédiments ou encore dans des "poches d'air"), et d'autre part, la toxicité se maintenant un certain temps lors de vidange dans les eaux douces avec certains produits.



#### COSTA CROISIÈRES SE DÉFEND D'ACCUSATION DE MANQUE DE RÉACTION.

Le 17 septembre, on signale que la presse a eu connaissance d'un pré-rapport judiciaire, indiquant que R. Ferrarini n'avait pas eu une réaction adéquate après l'accident. Bien que le rapport confirme que le capitaine F. Schettino était le premier responsable de l'accident, il indique que Ferrarini n'avait pas compris la situation critique du navire alors qu'il avait eu rapidement toutes les informations importantes. Un porte-parole de Costa a indiqué que c'était au capitaine d'alerter les autorités et que ses comptes rendus étaient si "tardifs, partiels et confus" qu'il était difficile d'apprécier la gravité de la situation.

Le rapport indique que, lorsque Ferrarini a été informé que trois compartiments étaient envahis, il aurait dû suggérer au capitaine une évacuation immédiate, la stabilité étant compromise (l'ordre d'évacuation a été donné 30 minutes après l'accident). Le rapport met l'accent sur des entraînements inadéquats de l'équipage et sur les problèmes de langue qui ont retardé la compréhension d'instructions d'urgence dans certains cas. Le porte-parole de Costa nie que l'équipage était mal préparé pour une urgence, disant que c'est une simple affirmation, ajoutant que les déficiences de formation prétendues n'ont pas eu d'influence sensible sur la conduite des secours.



#### PETITS ARRANGEMENTS DANS LES NAECA.

La réglementation dans les North American Emission Control Areas demande un taux de 1% de soufre (ou un dispositif équivalent en résultat) à partir de juillet, puis 0,1% en janvier 2015. La Cie Royal Caribbean indique que ces règles vont influencer sur ses coûts, et seraient moins contraignantes par "l'acceptation d'une méthode différente de conformité". Une circulaire OMI a confirmé que cette compagnie avait obtenu une méthode particulière de calcul de "moyennes" pour quatre de ses paquebots, méthode approuvée par les Bahamas, l'agence de l'environnement US, le Canada, les USCG. L'approbation est demandée à Malte (pavillon d'autres navires). La méthode consiste à calculer une moyenne étendue aux 4 navires, avec un système de crédits, compte tenu de l'utilisation de branchements à terre, de nettoyeurs d'échappement... Les navires ne seront pas soumis individuellement à la règle, aussi longtemps que ceux naviguant dans les zones NAECA seront, en moyenne, en conformité.



#### DEUX GROUPES DE CROISIÉRISTES PUBLIENT DES INSTRUCTIONS POUR LES EMBARCATIONS DE SAUVETAGE.

Le 21 septembre, on annonce que la CLIA (Cruise Lines International Association) et l'ECC (European Cruise Council) ont publié une nouvelle règle interne, en supplément des règles SOLAS d'exercices d'embarcations (manœuvre avec le personnel "de conduite"). Ces groupes demandent qu'au moins tous les six mois, au moins un des canots, une fois à l'eau, soit chargé à la charge nominale (en nombre) avec du personnel impliqué dans les procédures d'abandon. La présence de tout ce personnel étant alors requise, le personnel en surnombre devra assister à l'embarquement, à un essai de manœuvre dans l'eau. Il est indiqué que cela sera une familiarisation avec des conditions un peu plus "réelles".

*On est encore loin d'un essai de manœuvre périodique complète de mise à l'eau avec un poids équivalent à la pleine charge (jusqu'à environ 20 tonnes sur les paquebots).*



#### UNE LOURDE CONDAMNATION POUR POLLUTION PAR UN TRIBUNAL FRANÇAIS.

Fin septembre, Brest a prononcé une condamnation de 800.000 euros à la Latvian Shipping (dont 5% restent à la charge du capitaine), et à 16.000 euros d'indemnisation aux parties civiles. Il s'agissait d'une infraction de pollution (étendue sur 4,5 kms) par le Kaltene (tanker chimiquier, pavillon Iles Marshall, 37261 tpl) constatée en mai 2011, le navire avait été retenu, puis libéré avec une caution de 500.000 euros. Le tribunal n'a pas admis une fuite d'huile sur l'arbre comme circonstance accidentelle (pourtant existante).



#### ERIKA, LA COUR DE CASSATION ESTIME LA JUSTICE FRANÇAISE COMPÉTENTE.

La Cour de cassation a confirmé les condamnations pour pollution : du RINA, de G. Savarese armateur et de l'exploitant A. Pollara. Cela contre l'avis de l'avocat général qui plaidait l'incompétence de la France, du fait que l'origine de la pollution était dans les eaux internationales. La Haute Cour a confirmé que plusieurs dispositions de la Convention ONU sur le droit de la mer justifiaient les poursuites de la France parce qu'elle avait subi des dommages très importants. Ce tribunal a aussi annulé une décision en appel, qui exonérait Total des indemnités pour dommages, même si Total n'en demandait pas le remboursement (actuellement 192 millions d'euros). Lors du premier procès, au TGI de Paris, Total et RINA avaient été condamnés à 375.000 euros d'amende, Savarese et Pollara à 75.000 euros.

#### WALLER MARINE A FINALISÉ UN PROJET DE BARGE POUR FOURNITURE DE LNG.

Compte tenu des futures demandes de navires dual-fuel, à cause des règles dans les NAECA, aux USA, le NVDC (National Vessel Documentation Center), a approuvé un projet de Waller Marine (Houston) d'une barge pour approvisionnement de LNG. Le projet est une barge double coque de 59x15x4 m avec deux citernes (isolées) cylindriques de 38x5 m d'une capacité de 1000 m3. Le chantier n'est pas encore choisi, Waller préfère construire les citernes à l'étranger, mais la barge étant soumise au "Jones Act", ce n'aurait pas été possible si elles avaient été considérées comme "un composant majeur" (l'argument est que ces citernes sont indépendantes et ne font pas réellement partie de la coque).



#### PIRATERIE.

##### COMMENTAIRE.

En Somalie, l'Iceberg I est maintenant retenu depuis deux ans et demi.

L'Inde a autorisé l'embarquement de gardes armés (personnel d'une "Central Industrial Security Force") sur les navires nationaux. Singapour autorise également les gardes armés si ces compagnies sont en conformité avec les recommandations de l'OMI (autorisation tout en précisant qu'il n'y a pas d'encouragement et restant sous la loi nationale).

Plusieurs commentateurs déplorent le fait que la lutte contre la piraterie devienne une affaire privée (et commerciale) alors que la protection des flottes marchandes et des nationaux est bien le rôle des gouvernements.



#### EXEMPLES D'ATTAQUES DE PÉTROLIERS EN AFRIQUE DE L'OUEST.

Fin août, on signale une attaque d'un pétrolier (Energy Centurion, 74995 tpl, Golden Energy management, pavillon Île de Man) chargé de gasoil, alors qu'il était au mouillage à 17 milles au large de Lomé. Un navire togolais s'est déplacé, mais trop tard. Quelques jours après, le navire a été signalé libéré dans les eaux territoriales du Nigéria, après que les assaillants aient débarqué environ 3.000 tonnes de gasoil. Il n'est pas indiqué si une rançon a été payée, les 24 membres d'équipage sont saufs (capitaine Grec et 23 Russes de Alpha Marine Crew Services).

Trois attaques similaires ont eu lieu (avec succès) en moins de deux semaines. Les attaques dans la région sont de plus en plus fréquentes et souvent très violentes, plusieurs marins ont été tués.

Plus tard, le 16 septembre, le Torm (pavillon danois) attaqué à 34 milles au large du Nigéria, bien que le navire soit sur ballast avec un franc-bord de 11,5 m, a pu repousser l'attaque par débordement des ballasts.



#### INTERVENTION AUPRÈS DU GOUVERNEMENT BRITANNIQUE.

J. Stewart, chairman d'un lobby du shipping et des ports, a demandé que le Premier ministre D. Cameron, prenne toute sa part dans la lutte contre la piraterie en Afrique de l'Ouest à la suite de celle de l'océan Indien. Tout en ayant conscience des interventions déjà faites auprès des pays concernés, il trouve que les progrès sont trop lents. Stewart ajoute que les actions du gouvernement, des compagnies, et de la Force armée internationale ont eu des résultats en océan Indien, mais que des efforts sont nécessaires au Nigéria et pays voisins.



#### CAS DU M/V ORNA.

Le Orna (vraquier, pavillon Panama, intérêts Émiratis) a été capturé en 2010 au large des Seychelles (400 milles au NE) au cours d'une attaque avec plusieurs lance-grenades. Le chef de bande Hassan Abdi a indiqué avoir tué un otage (syrien) et blessé un autre membre d'équipage, pour protester contre le délai de paiement d'une rançon, en communiquant par téléphone: "Tuer est un message pour les armateurs qui ne tiennent pas suffisamment compte de nos demandes de rançon, d'autres otages seront tués s'ils continuent à nous mentir, nous avons perdu patience avec eux, deux ans : c'est assez". Des renseignements indiquent qu'une partie des pirates et de l'équipage a dû quitter le navire à la suite d'un incendie au mois de mai 2011.



#### PROCÈS AUX PAYS-BAS.

Le 5 septembre, s'est ouvert un procès, à Rotterdam, contre des Somaliens accusés d'avoir ouvert le feu sur des militaires néerlandais, tentant un assaut contre un navire iranien capturé (en 2011). Les militaires ont arrêté 16 Somaliens et libéré 16 Iraniens qui avaient été otages pendant 4 mois et récupéré de l'armement. Sept Somaliens ont été libérés et les autres risquent une peine à perpétuité.



#### STATUT DES NAVIRES DE FLOTTES ARMÉES PRIVÉES.

A la suite de la rapide augmentation du nombre de compagnies de gardes privés, employées par de nombreux navires, facteur certain de la diminution de la réussite des attaques, plusieurs compagnies proposent un accompagnement par des bateaux armés (ce qui évite des problèmes dans certaines escales pour le transit d'armes ou de gardes armés). On estime le nombre de ces bateaux à environ 40. Autant un accompagnement par un navire militaire ne pose pas de problème spécial, autant une action éventuelle d'un de ces navires privés pourrait poser des problèmes du fait du vide juridique au sujet du statut de ces navires (problèmes à la compagnie et à l'employeur).



#### L'ICS MET EN GARDE CONTRE UN RELÂCHEMENT.

Lors d'une conférence de L'International Chamber of Shipping (ICS). P. Cook, SAMI (Security Association for the Maritime Industry) a signalé qu'à la suite de la diminution des attaques, il avait noté un certain relâchement dans la mise en œuvre des BMP, que des compagnies réduisent la vitesse, même dans les HRZ (High Risk Zone) et parfois demandent une réduction du nombre de gardes armés embarqués. Le commodore Belliveau (Staff operations NATO) a approuvé et a indiqué: "Si nous nous relâchons aujourd'hui, les pirates reviendront rapidement".

Il a été publié des commentaires optimistes (certains allant jusqu'à parler de la fin de la piraterie en océan Indien). L'IMB a publié des chiffres: 46 attaques depuis début 2012 (dont seulement 9 réussies), à comparer avec 222 en 2011 et 239 en 2010. Si la diminution des attaques est bien réelle, avec pratiquement aucune pendant la saison de mousson, on constate que les attaques ont repris à la fin de la saison.



#### LES ATTAQUES REPRENENT AU LARGE DE LA MALAISIE.

On signale plusieurs attaques au voisinage de la Malaisie, surtout pour vol et pillage. Des navires ont été laissés avec l'équipage ligoté et on signale un cas de transfert des soutes d'un navire attaqué vers un petit tanker.

# En passant par la Cambuse



## Quelques boissons de Noël

Allons en Amérique Latine où l'on peut penser que les traditions sont les mêmes partout, mais pour de multiples raisons, chaque pays s'est fait une tradition avec une boisson de prédilection, souvent réservée pour Noël ou les fêtes de fin d'année.

En Équateur, ce sera le canelazo quiteño :

dans 1/2 litre d'eau, mettre 2 cuillères à café de sucre, 1 bâton de cannelle, 1 clou de girofle, 2 quartiers d'orange, porter à ébullition et laisser bouillir 10 minutes, filtrer et ajouter 50 cl d'alcool anisé, servir chaud.

Au Honduras, ce sera le rompopo hondureño :

dans une casserole, mettre 1 litre de lait, 350 g de sucre, 1 bâton de cannelle et de la noix de muscade, porter à ébullition tout en remuant et laisser tiédir. Battre 8 jaunes d'œufs pour les blanchir et verser dans le lait tiède que l'on chauffe sans bouillir et en remuant pour épaissir. Verser dans un saladier en verre, laisser refroidir et ajouter 1/4 de litre de rhum ; servir très frais mais sans glace.

Au Chili, c'est le cóctel cola de mono (queue de singe) :

dans une casserole, mettre 1 litre de lait, 200g de sucre de canne, 1 bâton de cannelle et 1 gousse de vanille, porter à ébullition, éteindre.

Ajouter 3 cuillères à soupe de café en poudre et 1/2 litre de Pisco, remuer et mettre dans une bouteille bouchée hermétiquement, que l'on mettra plusieurs heures au frigo pour pouvoir déguster bien froid dans un joli verre.

A Porto Rico on apprécie le ponche navideño puertorriqueño :

blanchir 6 jaunes d'œufs avec 125 g de sucre, ajouter 2 boîtes de lait évaporé et 20 cl de rhum, mettre plusieurs heures au frigo, servir bien frais en saupoudrant un peu de cannelle en poudre.

Avant de poursuivre, je rappelle que l'abus d'alcool est dangereux et que la vente d'alcool est interdite aux mineurs de moins de 18 ans, pour ces raisons, la lecture de cette page est réservée aux seuls Capitaines majeurs.

Au Nicaragua, très sage, toute la famille se réunit autour d'un fresco de piña con arroz :

Dans un récipient d'une contenance d'au moins 5 litres, mettre la peau (avec un peu de pulpe) d'1/2 ananas,

1 livre de sucre, 150 g de riz, 4 clous de girofle, 1 cuillère à dessert de cannelle et 3 litres d'eau, faire bouillir pendant au moins 1/2 heure, laisser refroidir, mixer et filtrer, mettre au frais, servir avec de la glace pilée.

Au Mexique, ce sera le ponche de navidad, et comme toute la famille va en boire, il est conseillé d'en préparer abondamment :

faire chauffer 4 litres d'eau et ajouter 200 g de sucre blanc et 250 de sucre brun, porter à ébullition sans cesser de remuer jusqu'à ce que le sucre soit dissout, y mettre 150g de raisins secs, 200g de canne à sucre coupée en fine julienne, 6 pommes, 2 poires, 1 ananas, 1 orange, le tout pelé et en morceaux, on ajoute 2 ans étoilés, 5 clous de girofle, 4 ou 5 bâtons de cannelle, le zeste d'une orange, et laisser mijoter une bonne heure.

Servir chaud dans des tasses en s'efforçant de bien répartir les morceaux de fruits, donner tel quel aux jeunes enfants, pour les adultes, proposer une rasade au choix, de rhum blanc ou vieux, de cognac, tequila ou whisky.

Au Mexique, Noël c'est aussi l'occasion de boire du cidre chaud, mais la présence de piments m'a incité à oublier.

FELIZ NAVIDAD !

Cdt Yves CHARLOT