

AFCAN

Informations



photo Cdt Derennes

N°125
Mars
2020



Revue de l'Association Française des Capitaines de Navires.

Siège social : rue de Bassam - 29200 BREST

Permanence au siège : le lundi de 14h à 18h

Tél. 0298 463 760 - Courriel : courrier@afcan.org

Directeur de la publication : Cdt Pierre Blanchard

- Site internet : <http://www.afcan.org>

L'AFCAN participe aux travaux de l'O.M.I. *, du CEDRE, du SHOM, de l'Université de Bretagne ouest, et de Météo France.

* avec le soutien du ministère de la transition écologique et solidaire.



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

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.

Sommaire

	Pages
Editorial.....	3
La vie à bord au temps du coronavirus.....	4
Les effets du coronavirus sur le transport maritime.....	4-6
Management et métaphore maritime.....	6-10
Vers des navires et des aéronefs sans équipage ?.....	11-13
Responsabilités collectives dans les transports maritimes et aériens.....	14-15
Echouement du chimiquier « BRO ANNA » à Beauharnois, Canada.....	16-17
La réduction de la vitesse des navires.....	18-22
European Shipping Week 2020.....	22-25
Le «near-miss» du « VIKING SKY ».....	25-28
Journée de la sécurité concernant Internet.....	29-30
In memoriam.....	30
Nouvelles, lettres et extraits, janvier - mars 2020.....	30-33
Textes parus au Journal officiel au 4 ^e trimestre 2019.....	33-34
Lutte contre l'incendie en conteneur, un début de solution ?.....	34-35
En passant par les passerelles - Les ports : Amsterdam.....	35-36



ADHESIONS, MONTANT DES COTISATIONS 2020

Membres actifs navigants : 207 €

Actifs en mission à terre : 155 €

Retraités et Membres associés : 35 €

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 : 227 € / 175 € / 55 €

J'adhère à l'Association et je ne m'abonne pas à AFCAN Informations

Je règle la somme de : 207 € / 155 € / 35 €

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 celles dont l'activité a montré leur attachement et leur intérêt pour les questions 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 B. Derennes, Secrétaire général
33 rue des Ajoncs - 56950 CRACH

TITULAIRE DU COMPTE : ASSOCIATION DES CAPITAINES DE NAVIRES (AFCAN)
ADRESSE : RUE DE BASSAM 29200 BREST

DOMICILIATION : BNPPARB BREST (00243)

Pour un virement bancaire :

CODE BANQUE	CODE GUICHET	NUMERO DE COMPTE	CLE RIB
30004	00243	00010036210	71

Numéro de compte bancaire international
IBAN : FR76 3000 4002 4300 0100 3621 071
BIC (Bank Identification Code) : BNPAFRPPBRE

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.

Conseil d'Administration

Fin de mandat en 2021	Fin de mandat en 2022	Fin de mandat en 2023
J.P. Côte	H. Ardillon	B. Apperry
T. Coubes	C. Chabillon	T. Jaouen
B. Derennes	J.F. Gicquiaud	P. Blanchard
N. Desbois	F.X. Pizon	M. Guillemot
J. Portail	J.R. Varaillon-Laborie	F. Hardy
S. Zamora	Y de Villars	M. Prébot

Bureau de l'Afcan

Président : Cdt Pierre BLANCHARD.

president@afcan.org

Vice-président : Cdt Hubert ARDILLON.

hubert.ardillon@afcan.org

Vice-président : Cdt Christophe CHABILLON.

christophe.chabillon@afcan.org

Vice-président : Cdt François Xavier PIZON.

fx.pizon@afcan.org

Secrétaire général : Cdt Bertrand DERENNES.

courrier@afcan.org

Trésorier : Cdt Jacques PORTAIL.

tresorier@afcan.org

Conseil juridique : Cdt Patrice LE VIGOUROUX.

juridique@afcan.org

Conseil ISM-ISPS : Cdt Bertrand APPERRY.

conseil.ism-isps@afcan.org

Présidences de Régions

Nord & Normandie :

F. Hardy - *normandie@afcan.org*

Bretagne :

Ch. Loudes - *finistere@afcan.org*

Centre & Outremer :

B. Derennes - *loire@afcan.org*

Méditerranée :

P. Le Vigouroux - *marseille@afcan.org*

Sud-Est & outremer :

aquitaine@afcan.org

Est & Ile-de-France :

J. Teynié - *est-paris@afcan.org*

Contacts

BREST : tél. : 0298 463 760

LE HAVRE : tél. : 0609 450 057

MARSEILLE : tél. : 0645 594 885

NANTES : tél. : 0607 112 529

Participation de l'Afcan dans des associations

Cdt H; Ardillon : CESMA - IFSMA

Cdt B. Derennes : Observatoire des droits des marins

QR code Afcan



Editorial



photo E. Guegueniat

«ILO rest hours», de la théorie à la pratique.

Depuis de nombreuses années l'industrie du transport maritime essaye de prendre en compte la fatigue des équipages et de la réduire pour limiter les accidents notamment à travers la MLC 2006.

Malgré les beaux discours la réalité reste malheureusement bien loin d'être idéale.

Pour éviter les ennuis je vais faire un peu de fiction, toute ressemblance avec un navire, un commandant et une escale existante ou ayant existée est complètement fortuite, cependant cette histoire est inspirée de faits réels.

Le navire arrive aux USA après une transatlantique, 9 jours de mer, 5 changements d'heures et 2 dépressions (atmosphériques, pas nerveuses !). On ne peut pas dire que l'équipage arrive reposé mais cela est inhérent à la condition de marin. A 08h on stoppe pour faire les tests obligatoires moins de 12h avant d'entrer dans les eaux américaines. A midi on arrive à la marque d'eaux saines, la station de pilote demande de mouiller. A 14h le pilote appelle, on lèvera l'ancre à 15h pour prendre le pilote à 18h (il y a 3h de transit entre le mouillage et la station de pilote). Le pilote a été demandé par le terminal à 18h pour que la mise à quai se fasse à minuit et ainsi éviter les surestaries, les jours de planche commençant à 00h00 le lendemain.

La remontée de la rivière dure 6 heures, à minuit le pilote de quai embarque et à 02h00 le navire est amarré. Arrivent les autorités, l'agent, le loading master, le temps de faire les papiers le commandant va se coucher à 04h00, cela fait plus de 20 heures qu'il est debout. A 8h on le réveille un inspecteur est là (contrôle par l'État du port, vetting, société de classification, contrôle par l'État du pavillon, audit interne, externe, peu importe, il est devenu rare de faire une escale sans inspection). L'inspection se passe bien, une seule remarque : plusieurs membres d'équipages ont plus de 3 non-conformités aux heures de repos ILO le mois dernier...

A minuit le chargement est fini, 2 heures avant il faut prévenir les autorités, envoyer les documents nécessaires à la clearance de départ. Après 3 heures de papiers on appareille, 6 heures de rivière puis 3 heures de DST (Dispositif de Séparation de Trafic) et à midi le commandant pourra aller se coucher après plus de deux jours sans pratiquement aucun repos. Lors de la prochaine inspection il y aura probablement encore une remarque concernant la non-conformité aux heures de repos ILO...

Cet exemple n'est pas pris pour s'apitoyer sur notre sort mais pour montrer qu'il y a encore du travail à accomplir et que des choses peuvent être faites. Par exemple si les jours de planche commençaient à midi au lieu de minuit on éviterait les mises à quai au milieu de la nuit. Certains ports imposent des restrictions de nuit ce qui permet aux équipages de se reposer. La tendance est plus à supprimer ces restrictions (pour augmenter les cadences) qu'à les mettre en place (en 3 ans j'ai vu 2 ports qui appliquaient cette restriction), cela ne va pas dans le sens de la sécurité. Enfin on peut s'interroger sur la multiplication des inspections, toutes pour la sécurité bien entendu mais qui empêchent souvent les marins de se reposer. Pour donner une idée, depuis 3 mois que je suis à bord nous avons eu un vetting, un audit interne, un audit ISO, deux contrôles par l'État du port, deux inspections sûreté par les USCG, une visite annuelle de deux jours par la société de classification, et de nombreuses visites de superintendants, affréteur, armateur, opérateur etc. Un certain regroupement des inspections pourrait permettre aux marins de souffler. Le vieil adage du long cours « la terre, moins on la voit mieux on se porte » est plus que jamais vrai !

Cet éditorial a été écrit avant la crise du coronavirus. Étant moi-même coincé à bord pour minimum 4 mois et demi je tenais à exprimer au nom de l'AFCAN toute ma sympathie à tous les capitaines et les marins dans le même cas ainsi qu'à leurs familles. Dans ces moments difficiles et les embarquements se prolongeant, ce que j'ai écrit plus haut il y a quelques semaines est plus que jamais vrai, et la gestion du repos va devenir encore plus critique que d'habitude. Bon courage à tous.

Cdt Pierre BLANCHARD, Président

LA VIE À BORD AU TEMPS DU CORONAVIRUS



photo Cdt Pierre Blanchard

La crise du coronavirus a surpris tout le monde, compagnies maritimes et marins compris. Au début de l'embarquement je lisais à peine les circulaires décrivant les précautions à prendre pour les navires escalant en Chine, naviguant sur l'Atlantique je ne me sentais pas concerné. Puis soudain tout s'est emballé. Nous étions plusieurs à devoir débarquer aux États-Unis, miamars, après trois mois et demi de bord. Juste avant d'arriver M. Trump interdit les vols en provenance d'Europe puis la compagnie annule toutes les relèves pour au minimum un mois et la France entre en confinement. Nous voici coincés à bord, sans possibilité de relève et pour une durée indéterminée.

La compagnie met en place des procédures strictes pour limiter au maximum le risque de contamination par l'extérieur lors des escales. En effet, le navire est le lieu de confinement parfait, à condition qu'il reste en mer. Or, comme il faut bien approvisionner les pays, les navires continuent de travailler ce qui signifie faire escale régulièrement et donc faire venir des gens à bord (pilotes, autorités, agents, surveyors, loading master etc.). Selon les pays et le degré de sensibilisation (ou de désinformation) les consignes sont plus ou moins respectées. Lors d'une escale récente deux brancheurs sont venus pour connecter les bras de chargement. Ayant expliqué à l'agent qu'une seule

personne était suffisante pour ce travail lors de la déconnection un seul brancheur est venu. Voyant qu'il n'y a plus qu'une personne l'équipage prends peur et la rumeur se reprend à bord que le second brancheur n'est pas venu car il est à l'hôpital pour cause de coronavirus et que donc il nous a peut être contaminé la veille. Il a été long et difficile d'obtenir l'information comme quoi il n'était pas malade et de faire désenfler la rumeur. Du fait du confinement, de l'impossibilité de débarquer, de l'impossibilité de rejoindre sa famille en cas de problème à la maison les esprits sont chauffés à blanc et il est bien compliqué pour le capitaine de maintenir le calme à bord. D'autant que pendant ce temps il faut continuer de faire fonctionner le navire comme d'habitude et en plus, mettre en place les procédures relatives au covid 19 et essayer de s'approvisionner en masques, gel hydro-alcoolique et autres protections en rupture de stock partout et donc quasi impossible à trouver pour un navire.

Comme l'a dit le premier ministre Edouard Philippe, cette crise va nous montrer ce que l'humanité a de pire et de meilleur. Le navire étant une mini société vivant en vase (presque) clos, tout est exacerbé et les capitaines vont devoir gérer des situations difficiles allant des problèmes techniques (dus aux difficultés d'approvisionnement) aux détresses psychologiques.

LES EFFETS DU CORONAVIRUS SUR LE TRANSPORT MARITIME

Traduction libre par le Cdt H. Ardillon d'un article de Hill Dickinson paru sur le site de l'IFSMA

Nota : l'article date de janvier 2020. Cependant la diffusion du coronavirus pourrait remettre en question ce qui suit, suivant l'extension qu'aura prise l'épidémie. Voir aussi le site de l'Organisation Mondiale de la Santé : <https://www.who.int/fr>

L'industrie maritime doit se préparer à des restrictions dans le but d'empêcher la propagation du «Wuhan» coronavirus.

Il faut se préparer en vue d'une escalade de la propagation du virus, déclare Beth Bradley, une collègue de Hill Dickinson. Et l'industrie maritime doit se préparer à faire face aux problèmes déjà vus lors des épidémies type Ebola, tels que l'infection de membres de l'équipage, la mise en place de quarantaine, la

fermeture de ports, et donc de possibles répercussions sur les chartes-parties. «On l'a déjà vu avec les virus Ebola et SRAS, il serait sage pour les opérateurs et les affréteurs de se préparer à une propagation assez large du virus».

Quarantaine et déviation



Les délais causés par une quarantaine ou une déviation ont des impacts différents selon la charte-partie. Les managers ont le devoir de prendre soin de leurs équipages sous contrat, et le non-respect de ce devoir peut les entraîner à faire face à nombre de réclamations.

Sous charte-partie à temps, lorsqu'un navire est retardé suite à une quarantaine ou à une déviation causée par un membre de l'équipage qui serait infecté, le navire peut être placé hors-charte, sous réserve de ce qui est spécifié dans la charte-partie. Dans la majorité des chartes-parties, le navire est placé hors-charte suite à des restrictions légales ou administratives si elles sont en rapport avec l'état du navire ou de son équipage. En dépit de cela, si le délai est une conséquence des ordres reçus de l'affrètement, le navire demeure alors sous charte. Chaque cas dépend des faits, et des spécifications de la charte-partie.

Sous charte-partie au voyage, une déviation en raison de la sécurité de l'équipage sera aux frais de l'armateur/opérateur, sauf si les règles « Hague » ou « Hague-Visby » s'appliquent, puisqu'alors, une déviation « raisonnable » peut se défendre.

NOR et libre pratique

Sous charte-partie au voyage, pour débiter les jours de planche, le navire doit tendre une « Notice of Readiness ». Mais pour cela, le navire doit demander aussi la libre pratique. En l'absence de réserves contraires dans la charte-partie, le capitaine peut tendre la NOR sans avoir obtenu la libre pratique, à la condition qu'il n'y ait aucune raison de penser qu'il ne s'agisse que d'une simple formalité.

Toutefois, dans le cas d'une épidémie, le navire peut se trouver être mis en quarantaine, et donc le fait que le navire recevra la libre pratique n'est plus une simple formalité. Si un navire escale ou a escalé dans une zone infestée, des mesures spéciales de protection peuvent entraîner des délais jusqu'à ce qu'il soit avéré que l'équipage est en bonne santé. Le risque du retard pris jusqu'à être capable de tendre une NOR valide est alors supporté par l'armateur.

Obligation de port sûr et sain

De par la charte-partie, l'affrètement a l'obligation de désigner un port sûr, ce que l'armateur doit respecter, sauf en cas de risque inacceptable ou si le port est réputé non sûr. Les risques envers l'équipage peuvent rendre un port non sûr, même si il n'y a pas

de risque pour le navire lui-même. En conséquence une maladie contagieuse peut rendre un port non sûr.

La sécurité d'un port dépend principalement des mesures de protection mises en place pour assurer une non-prolifération d'un risque infectieux à l'équipage du navire. De telles mesures ont été prises lors des épidémies Ebola et MERS, et nombre de ports ont pu rester ouverts bien qu'affectés par ces épidémies.



Actuellement le virus de Wuhan n'est pas encore à un état qui pourrait rendre un port non sûr, et la sévérité de l'épidémie doit encore augmenter avant que les armateurs refusent de faire escale dans des ports où l'épidémie est présente, sous le prétexte qu'ils sont non sûrs.

Force majeure

Une clause de force majeure suspend et/ou met fin au contrat d'affrètement dans le cas d'un événement extraordinaire dépassant les capacités de contrôle d'une des parties, et qui affecte une des parties à honorer ses obligations contractuelles. Jusqu'à maintenant, cette occurrence n'a pas encore été prévue ou provisionnée dans une charte-partie.

Le jeudi 30 janvier, le Conseil Chinois pour la Promotion du Trafic International a confirmé que la Chine délivrait des certificats de force majeure aux sociétés locales qui se trouveraient dans l'impossibilité de remplir leurs obligations contractuelles suite à l'épidémie du Coronavirus. Cette directive, pour le moment, ne s'applique pas aux contrats sous juridiction de Hong Kong dans le cas où l'autre partie contractante n'est pas chinoise.

Les restrictions de quarantaine en Chine, que ce soit pour les compagnies d'aviation qui ont stoppé ou réduit leurs vols de et vers la Chine ainsi que la fermeture des ports de la province de Hubei, concernent une interruption d'import et d'export de pétrole brut, minerai de fer, soja et acier pour en citer quelques-uns. Etant donné l'importance de la Chine, en plus du coût humain, l'impact financier et l'interruption du trafic va continuer.

Pour les compagnies commerçant avec les sociétés chinoises, il apparaît que l'Etat chinois s'efforce de faciliter l'emploi de la clause de force majeure dans les contrats que des sociétés locales ont pu passer avec l'international. La validité des réclamations « force majeure » fera l'objet d'une étude des provisions spécifiques du contrat ainsi que de l'évidence qu'un moyen alternatif d'honorer le contrat n'existe pas.

Quels sont les problèmes principaux qui peuvent se rencontrer : dans la loi anglaise, la force majeure est un terme contractuel qui ne peut pas être implicite. Elle est applicable seulement sur la base de provisions incluses dans le contrat d'affrètement et comme telle, il ne peut y avoir de clauses standards, les clauses varient d'un contrat à l'autre. Généralement, la conséquence est de relever une des parties contractantes de ses obligations lorsqu'un ou plusieurs événements sont prouvés.

La prise en compte du coronavirus pour la force majeure en cas de délai ou d'annulation du contrat dépendra de ce qui est spécifié dans le contrat, et non des intentions des parties contractantes. S'il n'y a aucune référence spécifique dans le contrat à la maladie, l'épidémie ou la quarantaine, il est possible de faire appel à la notion de «Acte de Dieu», «Acte du Gouvernement», voire plus généralement par «Autre circonstances n'étant pas sous le contrôle des parties contractantes».

Si le cas de force majeure peut être identifié, alors il doit être la seule cause réelle du défaut de contrat. Dans le cas «Classic Maritime Inc v Limbungan Makmur SDN BHD [2019]», les affréteurs ont argué qu'ils devaient être relevés de leurs obligations à approvisionner les cargaisons suite à l'effondrement d'un barrage. La Cour conclut que cette raison n'était pas un cas de force majeure mais plutôt une clause d'exception et donc que les affréteurs n'auraient pas été capables d'assurer le contrat quelle que soit la raison. En tant que tel, une partie ne peut pas être excusée de ses obligations contractuelles malgré la survenance d'un événement inattendu et extraordinaire, lorsqu'elle n'aurait pas été en mesure d'exécuter ses obligations même en l'absence d'un tel événement.

L'effet d'une clause de force majeure peut varier d'un contrat à l'autre. Parfois cela peut suspendre l'obligation des parties

pendant la durée de l'évènement, d'autres fois cela donne droit à résiliation, ou encore à pouvoir dégager la partie contractante non exécutante de sa responsabilité. Presque toutes les clauses obligent à ce qu'une notice soit faite d'un évènement pouvant entraîner une force majeure.

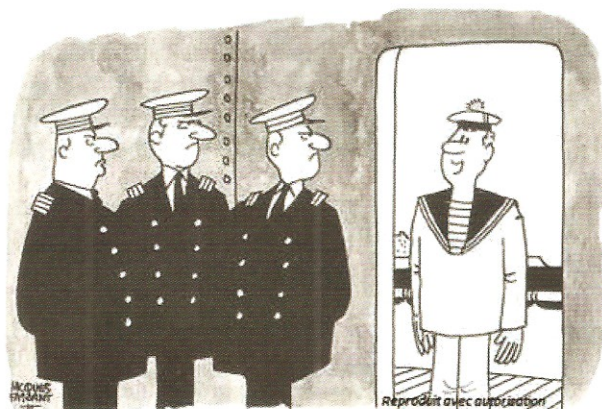
La clause de force majeure demande habituellement à ce que la partie non exécutante ait montré ses efforts raisonnables pour prévenir, ou à minima atténuer, les effets de la force majeure.

Dans le cas «Channel Island Ferries Ltd v Sealink UK Ltd [1988]», la Cour a conclu que toute clause qui se référait à un évènement au-delà du contrôle de la partie concernée ne pouvait être prise en considération que si toutes les mesures raisonnables avaient été prises par les parties pour en diminuer les conséquences.

Si les perturbations en Chine devaient continuer, un marché pour l'import/export, les négociants et les chargeurs devraient :

- Vérifier les provisions applicables à la force majeure afin de s'assurer que celles-ci sont appropriées ainsi que les conditions d'application de la clause.
- Obtenir des informations et évidences sur l'évènement, et évaluer si le délai ou l'annulation est une conséquence force majeure de l'évènement, ou si c'est la conséquence d'une force majeure déclarée ailleurs.
- Considérer si la diffusion du coronavirus peut impacter d'autres installations dans la chaîne d'approvisionnement et prévoir (ou réviser) des plans d'urgence.
- A la réception d'une notification de force majeure, vérifier si elle s'applique à tout et s'il est nécessaire d'établir également des notifications de force majeure.
- Considérer et prendre des mesures d'atténuation des risques.
- Prendre conseil.

MANAGEMENT ET MÉTAPHORE MARITIME



En ce qui me concerne, on peut appareiller quand on veut !

La métaphore maritime

La métaphore maritime est souvent employée dès lors qu'il s'agit de donner une image expressive d'une entreprise, certains politiques -ayant les leurs- en sont friands. La métaphore est en grec le transport par l'analogie. Appliquée au domaine maritime

elle est particulièrement puissante, évoquant un monde peu commun, où les dimensions sont autres et où les mots sont évocateurs : vagues, lame de fond, dérives, naufrages... le concept le plus marquant résidant certainement dans celui d'équipage associé à la nécessité **d'arriver ensemble**. « Être à la barre » et « donner le cap » relèvent d'un ensemble dont il est intéressant

de connaître les particularités en vue de pouvoir bénéficier de quelques pratiques permettant d'y **arriver, ensemble**.

Transportant une activité à la mer, le navire opère en milieu mouvant et environnement variable, parfois turbulent. Commerce en temps contractuel, pêche rentable, voyageurs satisfaits, opérations réussies, s'y ajoute la navigation, entreprise en elle-même car en possédant tous les caractères dont celui de l'économie au sens « *oikos nomos* » : règle de la maison édictée pour rendre les efforts efficaces. La première économie est alors celle des Hommes, pour **durer**. Confrontés aux éléments, il leur faudra maîtriser les risques, écueils au sens premier, et saisir les opportunités ou « *vent poussant vers le port* ». Obtenir les efforts nécessitera de mobiliser les cœurs et les esprits pour avoir au bon moment le gouvernail (1) dans la position requise. La navigation maritime concentre toutes les activités du management. Ce management appelle l'attention faite de quoi le voyage peut être désagréable voire difficile et le port non atteint, ou en retard. Le « voyage » est important.

Le navire est sociologiquement une « *institution totale* » : un univers de résidence et de travail partagé pour une durée assez longue en menant une vie réglée. Reclus à la mer où la première rencontre est avec soi-même, le marin bénéficie en contrepartie d'une ouverture sur le monde; des positions changeantes sont également d'autres « **points de vue** » ! « Réglé » est la recherche d'une organisation dont les grecs se donnaient une représentation dans le mouvement céleste (2). C'est une difficulté car comme le disait Paul Valéry deux dangers nous menacent: l'ordre et le désordre, il faut trouver l'organisation permettant de s'adapter « *hic et nunc* » aux circonstances. Le navire étant domicile, entreprise et société, il faut définir l'organisation entrepreneuriale et politique permettant de **durer ensemble** : tout est dans ces deux mots et il s'agit non seulement de manager au sens gérer mais de fédérer les Hommes en faisant concourir leurs efforts. Le management à bord des navires doit cultiver la **cohésion du groupe** « *équipage* », gage de survie sur le temps long car comme dans « *l'an 480, Salamine* (3) » l'élément c'est la mer où **tout est incertain** et toute navigation est une entreprise dans laquelle l'équipage ne peut compter que sur lui-même. Dans les marines de guerre suite à l'avènement d'une grande technicité appelant la décentralisation des connaissances, la discipline rigide (4) s'est muée en discipline des règles communes de vie et de travail nécessaires pour vaincre ensemble. A bord, l'intelligence collective s'accompagne de facto de l'action collective, synthétiquement **l'esprit d'équipage** permettant de durer et « **arriver ensemble** ». L'art de l'encadrement est de maintenir cet esprit au plus haut niveau et s'acquiert progressivement à la mer, cumulant les expériences. S'il arrive que des capitaines ne quittent pas le bord en dernier la communauté de destin reste réelle : du matelot à l'amiral, le Hood emmena son équipage par le fond et les exemples sont nombreux quelles que soient les marines, de guerre, de pêche, marchande.

Conditions de vie inconfortables, éloignement affectif, rupture du rythme circadien, les contraintes combinées à la durée et à la proximité révèlent rapidement, du matelot au capitaine, les sensibilités, les forces et les faiblesses, les caractères et les humeurs, mettant **l'Homme au premier plan**. Dès lors le risque psychosocial des organisations du travail est accru et pour éviter

sa transformation en mutinerie, les capitaines doivent trouver les conditions de stabilité de cette « institution totale ». A bord les exagérations, hubris grecques ou fautes, sont à éviter. La vie en équipage est compréhension au sens premier : « **prendre ensemble** », appelant tolérance et rigueur. Tolérance qui -les ingénieurs le savent- permet les assemblages, rigueur car à la mer l'à-peu-près est souvent facturé. En raison de la complexité technique associée à la nécessité de durer, **le management est nécessairement participatif**, les capitaines étant responsables de la performance d'ensemble et du devenir collectif: quand l'avenir devient incertain, c'est vers eux que se tournent les regards: « *il faut commander pour comprendre ce que c'est: le travail le plus accablant qui soit, et celui où vous êtes le plus seul... vous avancez à tâtons sur un étroit sentier de chance et de décisions justifiées qui serpente au milieu de ténèbres infinies d'erreurs possibles* » lit-on dans « *Mutinerie sur le Caine* (5) ». Si pour le philosophe (6) « *il y a trois sortes d'Hommes, les vivants, les morts et ceux qui vont sur la mer* », le marin est un terrien façonné aux contraintes de la vie embarquée: « *à bord, on n'a pas grand mal à être quelqu'un de bien, à terre c'est tout autre chose* » écrivait le romancier Roger Vercelet.

Si chaque monde a ses particularités, il est intéressant de les croiser et en approfondissant la métaphore maritime le management à terre pourra s'inspirer de quelques bonnes pratiques du bord en les adaptant, comme toujours, évidemment.

La mer

Ar mor divent (7) dit la chanson: près de trois quarts de la planète sont d'eau; la Terre est bleue. Cette eau est soumise aux attractions célestes et aux vents lui conférant une force immense faisant de la confrontation à la mer une lutte inégale dans l'instant et la durée : « *si tu veux apprendre à prier, va sur la mer* » dit l'adage. Domaine du mouvant et du risque, mère de l'assurance -initialement prêt à la grosse aventure- la mer exerce les caractères. La résignation y est dangereuse, il faut rester manœuvrant pour bien « *prendre la lame* ». Beaucoup plus dense et visqueuse que l'air, l'eau porte et transporte pour un coût modique mais à vitesse faible: toutes choses égales par ailleurs, doubler la masse transportée ne nécessite qu'un accroissement de puissance de soixante pour cent alors que doubler la vitesse la multiplie par huit (8); la mer est d'accord pour la grandeur mais résiste à l'urgence : **il vaut mieux prévoir**. Et la marée commande parfois les mouvements. Dans les profondeurs la lumière s'atténue, le son se propage rapidement avec quelques fantaisies liées à la température et la pression fait de leur exploration un exploit. Y voyant peu, l'écoute est recommandée. La salinité alliée au temps mène une œuvre de destruction lente et tout matériau n'ayant pas quelque caractère de noblesse -bois imputrescible, teck, gaïac, bronze, acier inoxydable- ne dure pas.

La mer est alors l'école de l'humilité, vertu de la connaissance des limites (9) invitant aussi à connaître **les Autres, différents mais semblables : l'équipage**. La mer considère le novice comme le capitaine: leur carrière durant Duguay-Trouin et Nelson furent malades, elle a un pouvoir égalisateur et juge selon le critère de Tabarly : « on sait ou on ne sait pas », elle est le domaine du vrai traduit en qualité par le « *sea-proven* ». Et jamais, lit-on dans

Les hommes en mer (10), « *l'homme n'a affronté la mer et à plus forte raison la haute mer sans de solides atouts techniques* », outils de réduction du risque. Pour gérer les dérives au mépris desquelles la destination ne sera pas atteinte, la mer appelle **méthode**, en grec la recherche du chemin... La mer est vivante, son humeur est changeante, il faut s'adapter à elle, **l'adaptabilité est l'essence du management** -le moderne « agile »- car il n'est pas de situation statique, même au mouillage. L'adaptabilité est à la source de la qualité décisionnelle, permettant de s'approprier la situation qui, inconnue, s'accompagnera d'une décision inadaptée. Face à la mer, la prudence et la sagesse alimentent la confiance (11), sachant que l'insensé sera évité l'équipage se sent en sécurité: le courage du marin dépend de la prudence (12) du capitaine.

La mer appelle la créativité : c'est du besoin de protection contre la corrosion aqueuse que naquit le laiton amiral (13). S'exerçant face à l'inédit, la créativité dégage l'horizon et signe le leader, le différenciant du gestionnaire: avec elle il embarque son équipage. La mer évade, exerçant la sensibilité :

« Emmène-moi voir la mer,
Fais-moi boire l'océan,
Emmène-moi dans les airs
Aime-moi dans le vent (14)»

« She said, I'm home on shore leave,
Though in truth we were at sea
So I took her by the looking glass
And forced her to agree
Saying, You must be the mermaid
Who took Neptune for a ride.
But she smiled at me so sadly
That my anger straightway died (15) »

La sensibilité permet d'acquiescer tous les paramètres d'une situation dont les signaux faibles et quant aux Hommes elle permet de les deviner. Parce qu'ils se confient peu. La mer oblige à composer, avec les vents, les courants... et toute composition est créativité, donc liberté.

Homme libre, toujours tu chériras la mer !

Rapprochant les peuples que la géographie éloigne, la mer permet le commerce: « c'est des rapports entre nos semblables, autrement dit des échanges, que procède la civilisation ». (Ch. de Gaulle). Elle porte le progrès. Le vouloir est larguer les amarres puis naviguer, une entreprise. Pour découvrir de nouveaux paysages, il faut oser perdre de vue le rivage:

« Là-bas
Tout est neuf et tout est sauvage
Libre continent sans grillage
Ici, nos rêves sont étroits
C'est pour ça que j'irai là-bas
Là-bas...
N'y va pas
Y'a des tempêtes et des naufrages
Le feu, le diable et les mirages... »

La mer est le **domaine du vrai et du changement, le management.**

La navigation

En hommage à l'esprit de conquête et d'exploration des marins, Daumas sculpta le génie de la navigation: « *posé sur sa plinthe qui figure une partie de la sphère, il se porte en avant : son bras gauche est levé, et du geste il convie les peuples à le suivre, il leur indique les régions lointaines qu'il faut explorer; la main droite, fortement contractée, s'est saisie du gouvernail qu'il doit diriger, le voile qui couvrait le monde flotte agité autour de lui (17)* ». Un entrepreneur sur « l'Océan bleu (18) ».



Naviguer est savoir où on est et où on va, de ces points se déduisent la route puis les caps, souvent confondus par les experts en louvoisements, n'atteignant pas toujours leur port. Rejoindre un port est choisir une route sûre et économique qui, face aux circonstances, appellera des changements de cap, pour y revenir car toute route a vocation à être suivie et son choix glorifie le capitaine ou lui jette l'opprobre s'il n'a pas su en changer à temps. La navigation maritime est avec l'astronomie nautique une science mathématique, spatiale; les triangles du marin sont sphériques. Naviguer est chercher les repères terrestres et célestes et quand ils disparaissent, **estimer**. Une pratique essentielle. Sur le navire, mobile, les repères défilent, il faut « **naviguer sur l'avant** » soit dit prévoir pour décider et agir à temps, la tergiversation rapproche de l'écueil. La navigation relève du sain doute : « *Il vaut mieux ignorer où l'on est et savoir qu'on l'ignore, que de se croire avec confiance où l'on n'est pas* » affirmait l'astronome Cassini. Si l'on peut maintenant, grâce aux centrales inertielles et satellites connaître instantanément sa position, pour atteindre celle de destination il faut être vigilant quant aux courants et dérives, prendre en compte les conditions météorologiques et manœuvrer pour laisser de bord les dangers. Si la mer invite à veiller, la navigation incite à observer et exerce les fondements du management ; **la prévision, la capacité à estimer les choses et les Hommes, la gestion du temps** et cette faculté supérieure de l'esprit (19), **le jugement** auquel est toujours soumis un point pour devenir le point. La navigation conjugue l'espace et le temps. Même si les garde-temps sont maintenant électroniques (20), mesurer le temps est une nécessité, tout écart temporel devenant spatial. Savoir « où on est » est pressentir avec qui : une situation variant du simple point géographique au complexe dès qu'interviennent les Hommes. L'appréciation de la situation est un art, n'oubliant pas que l'Homme construit la réalité selon son Histoire. **De l'intérêt de l'avis autre (21) et de l'intelligence** collective d'un équipage, équipage que les navigateurs en solitaire disent avoir laissé à quai ! Il y a, selon la pionnière du management Mary Parker Follett, deux problèmes fondamentaux pour un dirigeant: définir correctement la situation dans sa globalité, trouver comment passer d'une situation à une autre. Une navigation, dont **la première exigence est la préparation**

Le bateau

Apprenant que l'épaisseur d'un bateau faisait quatre doigts, Anarchasis y vit la distance séparant les passagers de la mort. La peur de la mer existant peu ou prou (22), mettre le pied à bord est « sauter le pas », effort sur soi et acte de foi : embarquer est adopter le mode de vie « extra-terrestre » de l'immensité mouvante. L'embarquement est une rupture, la suivante étant l'appareillage, perdant de vue la terre pour être livré à soi-même.



A bord les effectifs étant au strict nécessaire, **chacun est important par son rôle**. L'Homme embarqué ne se réduit pas à un emploi, il est jours et nuits dans une relation aux autres. Le navire a un nom, ses lignes et vit du baptême au cimetière. Quel marin n'a pas senti la vie reprendre à l'issue d'un carénage ? Il y a des difficultés à dissocier le navire de son équipage, le lien est quasi biologique : « *vous avez maigri* » dit l'auxiliaire féminine à l'enseigne de vaisseau Lockhart qui répond : « *c'est depuis la perte du Compass Rose (23), quand on perd un navire c'est comme si on perdait un peu de soi-même (24)* ». Par mauvaise mer « *il souffre* » dit le commandant dans « Le Crabe-Tambour ».

Le navire flotte, transporte l'équipage, ses objets et outils de travail. Flotter apparaît simple en application du principe d'Archimède et ne suscite a priori pas d'inquiétude. C'est sans compter sur la divine Fortune (25) distribuant ses biens et ses maux. Conserver la flottabilité s'obtient par le compartimentage mais encore faut-il flotter sans se retourner : c'est la stabilité, état d'équilibre et retour à cet état. Fonction des masses et des formes immergées, la stabilité est statique mais aussi dynamique, sujette aux perturbations des vagues et du vent. Stable le navire ne saurait être trop raide, devenant inconfortable, à l'architecte de trouver le meilleur **compromis**. Acquis pour l'état intact, la stabilité doit se conserver après avaries, évitant la perte de flottabilité puis l'engloutissement. Flottabilité et stabilité se conçoivent en termes de réserves, **en avoir est une préoccupation de marin et de manager (26)**, nul ne sachant de quoi demain sera fait.

Mou ou ardent, le navire a son caractère. A l'angle de barre, il répond par un salut et *mobilis in mobili* sa manœuvre appelle les sens.

La manœuvre

La navigation, maîtrise de la position, est cinématique mais le navire ayant son caractère, le positionner appelle la prise en

compte de ses inerties et des forces extérieures : la manœuvre est dynamique. Reposant sur la connaissance du navire pour anticiper ses réactions, composition des forces internes et extérieures, expression de l'intelligence, elle est adaptation à l'environnement ; interviennent les sens, le « *coup d'œil* » et la « *présence d'esprit (27)* ». Sinon le risque croît : « *une manœuvre réussie est une catastrophe évitée de justesse* » disent avec humour les marins. La manœuvre est un art et nul ne s'y trompe, le capitaine y gagne ou perd du crédit : « *vous avez entendu ? Six ! Six ordres, pas un de plus je les ai comptés* » dit le chef machine à propos de la manœuvre du « pacha » dans le « Crabe-Tambour ». « **Etre à la manœuvre** » est agir, la difficulté étant dans la manœuvre d'ensemble, coordonnée, en équipage.

L'équipage

Si le philosophe a vu le marin comme un extra-terrestre, l'Homme reste un terrien, ses difficultés d'adaptation à la mer (28) le prouvent et le sac revenant toujours à terre, l'état de marin est peu ou prou second : « *on ne va sur mer que contraint et forcé* » écrivait Darwin lors de son tour du monde sur le Beagle et pour Vidal de la Blache (29) « *ce sont les ressources nourricières de la mer qui ont été l'amorce par laquelle le terrien qu'est l'Homme a été attiré vers cet élément étranger auquel il s'est habitué, dont il est devenu l'hôte et pour ainsi dire le commensal* ». Du plaisir au sport ou au travail, les motivations à « *prendre la mer* » sont diverses. Il y a loin du navigateur de course au large au mécanicien d'un ro-ro, du marin pêcheur au marin de commerce, du marin d'un supertanker au marin militaire. Employé à la conduite et l'entretien de son navire, le marin est d'abord l'Homme vivant longtemps à la mer. Il devient alors un peu différent, son caractère se formant dans ce mouvement entre ses vies à terre et sur l'eau, entre la vie d'équipage et un besoin d'intimité, entre la claustration et l'infini du large tous deux propices à la méditation, faisant souvent du marin un taiseux. Le marin est un Homme tiraillé, la mer étant toujours recommencée, il n'a de cesse que de chercher la meilleure route, économique et manœuvrable -souvent un compromis- et au milieu de l'océan il lui faudra se débrouiller (30). En équipage le maître-mot est « **rôle (31)** », fonction et relation à l'Autre, les principes managériaux étant **la subsidiarité (32) et la confiance**, « *un élément majeur : sans elle, aucun projet n'aboutit (33)* ».

Le rôle des capitaines est aussi de créer l'atmosphère de travail -la moderne Qualité de Vie au Travail- le moral étant contagieux. « *La valeur d'un capitaine se mesure à la confiance que l'équipage met en lui (34)* », le choisir est d'ordre dramatique. Y compris sur le long terme, sachant l'Homme parfois mimétique...

Gens de mer

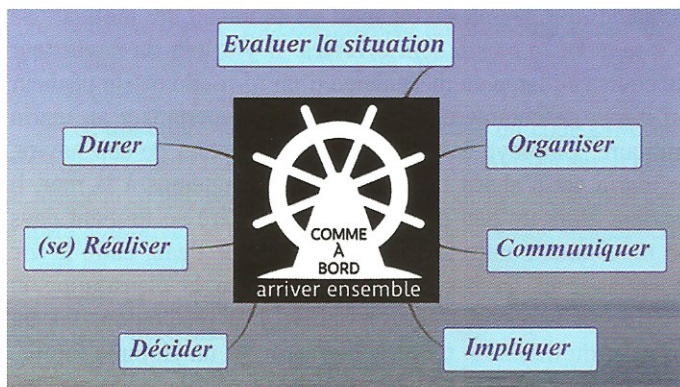
La solidarité des gens de mer est connue. Nonobstant le naufrage, mot lourd de sens, elle vise aussi à ne laisser personne sur le quai dès lors qu'il souhaite embarquer en observant le règlement du bord. Afin de faciliter son intégration, le nouvel embarqué sera amateloté. Aide et transmission du savoir-faire, passeur de sens, **l'amatelotage** ou accompagnement est une pratique managériale (35) en tous points rentable.

Y arriver ensemble

La réputée Harvard Business Review (36) a posé la question « *le management à la française serait-il dépassé ?* » et on y lit que, « *le chef de demain devra être légitime et doté de tellement de qualités paradoxales qu'il risque de devenir rare, voire introuvable* ». Dans le domaine de l'innovation est préconisé de « *naviguer et embarquer les autres* » !

S'agissant d'embarquer les autres ce sont les capitaines autant que le navire qui « transportent »... Et si les outils changent -le prochain étant l'Intelligence Artificielle (37)- le management doit s'adapter, c'est d'ailleurs là son essence. Il est une **praxis**. Toute velléité de transposition serait incongrue mais explorant la métaphore **les managers et conducteurs de sociétés** pourront adopter quelques bonnes pratiques:

- **la préparation**, impérative avant de « *larguer les amarres* » d'un projet,
- **l'importance du temps et de la prévoyance**, « *naviguer sur l'avant* » disent les marins,
- **l'intérêt pour le vrai**, les indicateurs étant insuffisants il est utile de « *regarder dehors* »,
- **le partage de la réalité**, pour confronter les interprétations,
- **la conscience du mouvement relatif**, les autres évoluant,
- **le bien-être de l'équipage**, permettant de durer: le moral est un « **KPI (38)** » appréciable.



Bien qu'elles s'entrelacent, on pourra par confort distinguer sept activités essentielles pour (y) « arriver ensemble » :

- **Evaluer la situation**, quantités et qualités, pré requis de l'engagement adapté,
- **Organiser** : préparer et faciliter le travail, adaptant les moyens à la mission,
- **Communiquer** : partager l'information pour comprendre la situation, la « saisir ensemble »,
- **Impliquer** : permettre à chacun de jouer son meilleur rôle en pratiquant la subsidiarité,
- **Décider** : des choses et les Hommes, soit dit les embarquer et les transporter...
- **Réaliser en se réalisant**, rendant compte des évolutions pour s'adapter,
- **Durer** : s'adapter en économisant les forces pour demeurer efficient.

« **COMME À BORD** » est une grammaire de l'action collective.

« **Arriver ensemble** » est une méthode d'acquisition de la performance durable.

CF (H) Maxime Flauw

- 1 En grec kubernes, ayant aussi donné cybernétique, science du pilotage.
- 2 Organisation signifie aussi harmonie et instrument.
- 3 L'an 480, Salamine de Jean Baelen, Les belles lettres, 1961
- 4 Sujet intégralement traité dans l'ouvrage « Fureur et cruauté des capitaines en mer » sous la direction de Pierre Prétau et Denis Roland aux Presses Universitaires de Rennes.
- 5 Film américain traduit en français par « Ouragan sur le Caine ».
- 6 Attribué à Aristote. Le philosophe grec Anacharsis (VIe siècle avant JC) confronté à la question « lesquels sont les plus nombreux les vivants ou les morts ? » répondit « dans quelle catégorie ranges-tu ceux qui naviguent ? »
- 7 La fosse aux vents.
- 8 Approximation par la formule dite de l'amiral: Puissance propulsive = k.(déplacement à la puissance 2/3).(Vitesse au cube).
- 9 On pourrait y associer la conscience de la friction développée par Clausewitz évoquant « une mer inexplorée hérissée d'écueils... ce qui rend difficile tout ce qui paraît facile » (De la guerre, chapitre VII)
- 10 Jean-Louis Lenhof, Armand Colin.
- 11 Corvette avec laquelle Surcouf captura le Kent.
- 12 La prudence: vertu du risque et de la décision. (Cicéron. République VI.1 De la nature des dieux). Le courage du soldat dépend de la prudence du général (Publius Syrus).
- 13 L'adjonction de 1% d'étain favorise la formation en service d'un film de protection d'oxyde stannique.
- 14 Boulevard des Airs.
- 15 A whiter shade of pale, versets supplémentaires, Procol Harum: <https://www.youtube.com/watch?v=PYBqv3NIqho>
- 16 Jean-Jacques Goldman.
- 17 La statue, érigée en 1847 face à la rade et montrant son postérieur à la mairie de la ville, est malicieusement appelée par les Toulonnais « cul-vers-ville », se référant à l'amiral Jules de Cuverville. (Notice de Ferdinand Denis).
- 18 « Océan bleu » est l'espace stratégique non exploité, où il faut aller, cf. « Stratégie Océan bleu, comment créer de nouveaux espaces stratégiques », W Chan Kim et Renée Mauborgne, édition française Pearson, 2015.
- 19 Avec la capacité de synthèse selon Clausewitz dans « De la guerre », chapitre III.
- 20 La connaissance de la longitude appelle celle de l'heure précise. Suite à erreurs de longitude, quatre navires anglais s'échouèrent 29 septembre 1707 sur les îles Scilly. Un prix fut créé pour stimuler les chercheurs dans la détermination d'un moyen de mesurer précisément le temps et fut emporté par l'horloger Harrison créant le premier chronomètre de précision. Le garde-temps faisait l'objet du soin particulier à bord, jusqu'à l'avènement du temps « électronique ».
- 21 Pour mémoire le management situationnel de Hersey et Blanchard consiste à prendre en compte la psychologie.
- 22 44% selon un sondage IFOP pour la SNSM en 2008.
- 23 « La mer cruelle » est un roman de Nicholas Monsarrat, publié en 1951 et ayant donné le film de C. Frend.
- 24 Beaucoup le ressentirent en voyant partir la Jeanne d'Arc dans le goulet de Brest, vers son ultime destination.
- 25 Dans la mythologie, la Fortuna est une divinité présidant aux aléas de la destinée humaine en distribuant biens et maux selon son caprice. Dans le vocabulaire marin, une fortune de mer est un événement fortuit s'accompagnant de dommages.
- 26 Les organismes vivants se constituent des réserves pour pouvoir survivre. On y associe la notion de marge ou dans la marine « pied de pilote ».
- 27 Qualités aussi évoquées par Clausewitz, le « Coup d'œil » en français dans son texte, cf. supra.
- 28 Ou naupathie. Cf. « Petite histoire du mal de mer et de ses traitements », G. Le Moing, Marines Editions 2013.
- 29 Géographe français de renom, 1845-1918, Principes de géographie humaine, chapitre IV la mer. 1921.
- 30 Forme d'innovation dite « jugaad ».
- 31 Le registre des rôles est un document officiel sur lequel figurent les postes tenus en fonction des circonstances.
- 32 En latin qui forme la réserve (et ce qui diffère de la délégation).
- 33 Eric Tabarly Mémoires du large. Précisons ici que confiance et contrôle sont deux notions distinctes, la première n'excluant pas la seconde.
- 34 Jan de Hartog, le capitaine.
- 35 Elle figure au cœur des pratiques des Compagnons du Devoir.
- 36 N° hors-série 2016 « expert ».
- 37 Le vocable « apprentissage machine » est plus adapté.
- 38 Key Performance Indicator ou facteur clé de la performance.

« **COMME À BORD** » - SIRET: 841 507 072 00012 RCS Brest. APE 7022Z. <http://www.commeabord.pro/>

VERS DES NAVIRES ET DES AÉRONEFS SANS ÉQUIPAGE ?

Colloque à l'École Militaire du 9 et 10 décembre 2019, à Paris.

Compte-rendu par le Cdt Pizon, vice-président de l'AFCAN

L'Académie de l'air et de l'espace et l'Académie de marine se sont associées pour étudier cette problématique, qui présente de nombreux points communs entre ces deux domaines. L'objectif du colloque est de parcourir les diverses facettes de l'automatisation et de l'autonomie en mettant en perspective les similarités et les différences entre le maritime et l'aéronautique, en tenant compte de la maturité des concepts et des ensembles normatifs respectifs.

Après une présentation des perspectives technologiques, les attentes des exploitants et des constructeurs ont été examinées dans une table ronde mettant en relief les tendances communes. Ensuite, une session a été consacrée aux objectifs de sécurité et de cybersécurité et aux cadres réglementaires et normatifs associés. Ceux-ci devront évoluer significativement pour une automatisation poussée, avec une attention particulière sur les méthodes à utiliser pour la conception et la validation des systèmes d'information et de communication, qui sont au cœur de l'automatisation et qui présentent des défis particulièrement ardu de sécurité et de sûreté. La table ronde suivante a mis l'homme au centre du dispositif en traitant notamment de l'emploi, de la formation et de l'acceptabilité sociétale, faisant intervenir des spécialistes de ces domaines, des opérateurs embarqués et opérateurs des centres de supervision et contrôle. Les questions juridiques, touchant notamment des questions de responsabilité d'assurances, ont enfin été évoquées en fin de colloque.

Les perspectives technologiques

Les progrès spectaculaires de la technologie dans les domaines du recueil, du traitement et de l'exploitation des données numériques ouvrent la perspective d'automatismes intelligents et plus ou moins autonomes et conduisent à envisager l'exploitation de navires et d'aéronefs sans équipage embarqué. La session a éclairé sur l'état actuel de la technologie et sur les ambitions de la recherche européenne en matière d'automatisation et d'autonomisation des transports maritimes et aériens.

- **Une vision européenne** par M. Andréa GENTILI, chef-adjoint d'unité, Industries à faibles émissions du futur, DG recherche et innovation, Commission européenne



- **Galileo, an essential tool for autonomous ship and aircraft operations**, par Simon PLUM, project manager for Galileo service operator at Spaceopal GmbH
- **L'intelligence artificielle, bases, évolutions et risques** par Claude ROCHE, vice-président de l'Académie de l'air et de l'espace, ancien vice-président Grands systèmes de Matra

Défense Espace

Risques basiques de l'IA :

- o *Les buts du système construit ont été insuffisamment bien définis: ils ne sont pas complets ou bien contradictoires (la machine HAL de 2001, l'Odyssée de l'espace)*
- o *Les données d'apprentissage et/ou de test n'ont pas été représentatives des situations possibles, ou ont oublié des situations exceptionnelles importantes. Quid de l'inattendu ?*
- o *La construction de l'apprentissage profond n'a pas été mené jusqu'au bout*
- o *Par définition, les systèmes IA auront toujours un taux d'erreur non nul*

L'IA forte du futur lointain, qui aura des capacités pour proches de celles de l'humain, aura les mêmes défauts dans les mêmes 4 cas, et pour les mêmes 4 raisons. L'humain de même !

- **Automated and connected waterborne transport** par M. Benoît LOICQ, director Technical and Environmental Affairs, SeaEurope
- **L'automatisation des passerelles** par M. Jean-Michel HUBERT, lead system architect, iXblue

La tendance de fond concernant la navigation maritime est la réduction des équipages pour des raisons de coûts. Cette réduction des effectifs passe par une automatisation des systèmes de navigation. La phase ultime de cette automatisation passe par l'ajout de l'intelligence nécessaire pour prendre des décisions qu'un navigant prendrait. Ceci suppose que le drone de surface ou USV soit capable de capter son environnement, évaluer la situation nautique, respecter les COLREG, prendre en compte la météo, être capable de naviguer seul où à plusieurs de façon collaborative...

Plus les drones deviennent intelligents, plus le nombre de failles potentielles en termes de cyber sécurité augmente.

- **Le démonstrateur de drone de combat furtif nEUROn** par M. Eric BOUCHARD, architecte système, Dassault Aviation
Pour un drone de grande taille comme le démonstrateur nEUROn, la définition de la place de l'homme dans le contrôle de la machine constitue un axe essentiel de la conception.

L'absence du pilote à bord, les caractéristiques du lien entre sol et bord, ainsi que les contraintes réglementaires ont conduit à des choix de définition de ce qu'est l'autonomie de la machine. Autonomie qui permet de laisser la machine s'auto-gérer jusqu'à un certain point. Mais aussi autonomie « impérative », absolument nécessaire pour démontrer la conformité aux exigences réglementaires et de sécurité. Le drone évolue dans un volume prédéfini, dont la sortie éventuelle entraîne le retour automatique et le poser à son point de départ

- **La vision d'un organisme de recherche** par Dr-Ing. Christian ESCHMANN, Programmstrategie Luftfahrt, DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt)

Les attentes des exploitants face à l'offre des constructeurs

Au cours de cette table ronde, les intervenants ont dialogué sur la façon dont les offres technologiques en matière d'automatisme et d'automatisation répondent aux attentes des exploitants.

- L'offre pour les navires par M. Olivier DOUCY, président de SIREHNA, filiale de Naval group
- L'offre pour l'aviation d'affaires par M. Bruno STOUFFLET, Académie de l'air et de l'espace, vice-président Recherche et développement, Dassault Aviation
- L'offre pour les avions de transport par M. Pascal TRAVERSE, général manager Autonomy thrust, Airbus
- Les attentes d'un opérateur maritime par M. Frédéric MOULIN, vice-président Operational innovation, Bourbon
- Les attentes d'un opérateur maritime M. Antoine PERSON, secrétaire général de Louis Dreyfus Armateurs.

Louis Dreyfus Armateurs exploite différents types de navire, chacun nécessitant un examen particulier pour leur autonomisation. L'activité essentielle pour Louis-Dreyfus est celui du transport de vrac. La masse salariale représente 1% du coût d'exploitation. L'entretien du navire s'effectue pendant les traversées et la réduction ou la suppression de l'équipage obligerait à arrêter le navire pour effectuer l'entretien, ce qui entraînerait une perte d'exploitation notable

- Les attentes d'une compagnie aérienne par M. Marc ROCHET, président, French bee

La sécurité et la cyber-sécurité

Navires et aéronefs sans équipage, ou avec équipage réduit, dotés d'une automatisation poussée, devront satisfaire aux exigences réglementaires de sécurité tant vis-à-vis des personnes transportées qu'aux personnes et aux biens au sol. Les objectifs de sécurité dépendront des missions, qu'il s'agisse de transport de passagers sur longue ou courte distance, ou encore de transport de fret. Les problématiques de cyber-sécurité ont également été abordées.

- **Quelles adaptations pour la réglementation aéronautique?** par M. Georges REBENDER, former head of Aircrew & médical department, AESA (Agence européenne de la sécurité aérienne)
- **Comment certifier les systèmes automatisés des navires ?** par M. Jean-François SEGRETAIN, directeur technique du Bureau Veritas



- **Quels objectifs de sécurité, pour quelles missions ?** par M. Alain GARCIA, ancien vice-président de l'Académie de l'air et de l'espace, ancien directeur général technique d'Airbus avions commerciaux
- **Le conseil cyber pour le transport aérien (CCTA)**, une instance partenariale pour adapter le transport aérien aux menaces cyber par M. Guillaume COUNIO, chargé de mission Cybersécurité à la Direction du transport aérien de la DGAC
- **Moins d'hommes pour plus de sécurité ?** par M. Bertrand de COURVILLE, Académie de l'air et de l'espace, ancien commandant de bord d'Air France

Il y a 30 ans beaucoup pensaient impossible de faire progresser la sécurité en raison de la part prise par les erreurs des pilotes dans les accidents. Or, cette sécurité n'a cessé de progresser depuis.

On attribue souvent ces progrès à la seule introduction de nouveaux automatismes mais c'est un meilleur fonctionnement des hommes avec des interfaces et des automatismes plus adaptés qui a permis ces progrès.

Le transport aérien n'a jamais été aussi sûr alors que les vols "autonomes" n'existent toujours pas. Les décisions importantes pour la sécurité en vol sont toujours prises et mises en œuvre par deux pilotes et plus de 99 % des atterrissages sont encore réalisés manuellement.

Alors, pourquoi avons-nous aussi peu d'accidents aujourd'hui ? Et dans ces conditions, peut-on raisonnablement espérer faire mieux avec un pilote en moins, voire sans pilote ?

La dimension humaine : emploi, formation, acceptabilité sociale

Au cours de cette table ronde, acteurs de première ligne et formateurs ont exprimé leur vision des évolutions possibles de leur métier et des adaptations nécessaires en matière de formation.

- **Quelles conséquences pour la formation des pilotes d'avions ?** par M. Jean-Michel BIGARRÉ, head of Worldwide training, Airbus Training Service
- **L'évolution du métier des contrôleurs aériens** par M. Marc

BAUMGARTNER, coordonnateur SESAR/contrôle aérien, IFATCA

- **Quelles conséquences pour l'emploi maritime ?** par M. Nicolas SINGELLOS, chef de bureau de l'emploi et de la formation maritime au ministère de la Transition écologique et solidaire
- **Quelles adaptations pour la formation maritime ?** par M. Hervé BAUDU, de l'Académie de marine
- **Le point de vue d'un pilote maritime** par M. Jean-Philippe CASANOVA, président de la Fédération française des pilotes maritimes (FFPM)
- **La formation des pilotes de drones** par M. Nicolas MARCOU, directeur de programme drones, Direction générale de l'aviation civile

Aspects juridiques et responsabilités

Cette session a abordé les questions nouvelles posées par l'autonomie des véhicules en matière juridique et fixation des responsabilités civiles, notamment vis-à-vis des assurances. La question des responsabilités pénales a également été abordée.

- **Assurance de navire autonome** par M. Frédéric DENÉFLE, directeur général du CESAM
- **Assurance d'aéronef autonome** par Mme Sophie MOYSAN, directrice juridique et sinistres, la Réunion Aérienne
- **La question des responsabilités civiles** par M. Philippe DELEBECQUE, de l'Académie de marine, professeur de droit, Université Paris Sorbonne I

Définition du navire et jurisprudence : « engin capable d'affronter les périls de la mer », Code des transports, art. L. 5000-2). C'est un bien meuble original ayant un état civil (nom, domicile, nationalité).

Avec le navire sans équipage, il y a disparition du capitaine, ce qui entraîne une évolution des conventions internationales et l'apparition d'une première réglementation, le code du transport, article L. 5121-3.

Le navire sans équipage et la responsabilité contractuelle : quelle est la responsabilité en cas d'affrètement à temps et au voyage, que deviennent l'obligation de bonne navigabilité et l'exonération pour faute nautique ?

Le navire sans équipage et la responsabilité extra contractuelle en cas d'abordage et d'autres dommages à qui imputer la faute ? à qui attribuer la garde du navire ?

la limitation de responsabilité ? (Convention de Londres de 1976), comment sera-t-elle mise en œuvre, et à qui imputer la faute inexcusable ?

On serait tenté d'établir en personne juridique le navire sans équipage, ce qui n'est pas possible car il s'agit d'un bien.

- **La question de la responsabilité pénale** par M. Simon FOREMAN, de l'Académie de l'air et de l'espace, cabinet Courrégé Foreman

Le droit s'est toujours adapté aux évolutions sociales et technologiques. Il s'adaptera sans aucun doute aux nouveaux risques qui accompagneront le développement de la technologie des véhicules autonomes, que ce soit par l'action du législateur pour incriminer de nouveaux comportements ou par l'intervention du juge.

Cette technologie lance un défi particulier au droit pénal en modifiant les rôles de chacun, le rôle du pilote, du conducteur ou du capitaine qui n'est plus seulement tenu par une personne,

mais parfois aussi par la machine elle-même, dotée d'une intelligence artificielle. Qui pourra-t-on sanctionner pour les fautes de la machine, sinon son concepteur et son fabricant ?

- **La responsabilité d'un organisme certificateur** de navires par M. Julien RAYNAUT, directeur juridique, Bureau Veritas



- **Le point de vue d'un avocat** par Maître Alain BENSOUSSAN, avocat au barreau de Paris

Les navires, comme les installations portuaires ne sauraient échapper à l'autonomie et à l'intelligence artificielle. Ainsi, la technologie des navires intelligents, couplée à des outils de contrôle et de régulation à terre, entraîne l'application des nouvelles technologies de l'information et de la communication aux transports fluviaux et maritimes. Elles sont utilisées pour optimiser l'exploitation économique, énergétique des bâtiments et améliorer la sécurité des trafics et en minorer l'empreinte écologique. Une chose est certaine : la technologie des navires et ports dits intelligents connaît un développement croissant et est, comme pour toute technologie émergente, confrontée à des problématiques juridiques spécifiques qu'il convient de maîtriser.

Conclusions pour le spectateur :

On assiste à une remise en question d'un certain nombre d'à-priori sur la présence d'un équipage, soit parce qu'il est déjà très réduit en aéronautique, soit parce que le coût de sa réduction ou suppression dépasserait de loin l'économie réalisée dans l'exploitation du navire. Enfin, l'impact commercial n'est pas le même suivant le type d'exploitation. Il suffit d'imaginer la réaction de la clientèle à bord d'un paquebot de croisière autonome.

Pour les concepteurs, l'enthousiasme est là, et la technologie suivra. Mais c'est basé sur un postulat suivant lequel la disparition de l'être humain dans la conduite est inéluctable.

Pour les opérateurs, il y a des doutes, voire des impossibilités notamment dans le transport de vrac. L'économie réalisée sur la masse salariale crée des surcoûts dans l'exploitation en raison des immobilisations du navire pour l'entretien qui ne sera plus effectué à la mer.

Pour les juristes, c'est un monde nouveau qui s'ouvre, où le droit reste à imaginer.

Pour les assureurs, pas de problème, ils continueront à assurer, mais avec l'addition d'un nombre élevé de restrictions qu'ils mettront en place.

Pour le spectateur, il n'a pratiquement jamais été question du coût de la suppression de l'élément humain sur le plan technique, celui des assurances, ainsi que pour les risques juridiques.

UNE MISE EN QUESTION DES RESPONSABILITÉS COLLECTIVES, LIÉES À LA FORCE DE L'HABITUDE, DANS LE DOMAINE DES TRANSPORTS MARITIMES ET AÉRIENS.

Une étude met en lumière la lenteur avec laquelle un progrès pourtant déterminant et générateur de sécurité a mis à s'imposer. Un ouvrage aussi érudit que le cours de navigation de l'Ecole navale écrit par le capitaine de vaisseau F. Marguet, édité en 1938, fera les délices des mathématiciens et le désespoir des autres navigateurs moins doués. Il y a donc confusion des genres et si de tels ouvrages savants, communiqués à l'institut sont indispensables, ils ont peut-être été responsables de l'inertie avec laquelle la droite de hauteur, dans son application courante, a mis à s'imposer comme étant objectivement la meilleure solution au problème de la navigation au large. Nous l'avons illustré en donnant comme exemple l'ouvrage de vulgarisation «Jean-Pierre et la navigation» encore édité en 1945. Heureusement les aviateurs avaient déjà fait le tri, et dès 1940, sans doute pour les besoins de la guerre, les tables à trois entrées résolvant le problème de la droite de hauteur étaient éditées par les Américains (Tables HO 214).

Bien qu'il n'y ait pas d'étude exhaustive sur les causes de naufrage, il n'est pas douteux que l'adoption rapide de la droite de hauteur qui aurait pu se faire dès 1872 en lieu et place du traditionnel calcul de longitude, aurait pu éviter bien des échouements dramatiques dus à des positions erronées à proximité des côtes.

Mais on peut élargir le débat, et trouver des causes d'accidents dans la force de l'habitude, que ce soit dans le monde maritime ou aéronautique, et ceci, quels que soient les progrès techniques mis en œuvre par ailleurs.

Ici encore, si nous prenons la position du Candide qui considère naïvement les problèmes à leur origine, on découvre que des centaines de morts auraient pu être épargnés dans le domaine aéronautique, et que des milliers de victimes potentielles peuvent être évitées dans le domaine maritime.

Commençons par l'aviation, ce qui n'est pas notre domaine, mais en tant que passager on est en droit de se poser des questions :

«Vu à la télévision», le «crash» d'un Boeing 747 sur l'île de Guam, où l'avion s'est présenté trop bas pour atterrir, et percute tangentiellement une colline avant le seuil de piste. Nous laisserons aux spécialistes compétents le soin d'analyser les causes de cet accident.

Dans l'aviation, la percussion directe avec le sol ou la montagne ne laisse aucune chance aux personnes à bord. Mais

bien souvent, l'équipage réussit un atterrissage d'urgence qui détruit l'appareil mais épargne dans un premier temps la plupart des passagers.

Ce fut le cas pour le vol Korean airline à destination de Guam à bord duquel se trouvait un Néo-Zélandais qui, malgré une jambe cassée réussit à s'extraire de l'avion avant qu'il brûle. Ce ne fut malheureusement pas le cas de la plupart des passagers, encore vivants mais blessés, et condamnés à brûler vifs.

Notre rescapé, lui-même professionnel de l'aéronautique, analysa les causes de sa blessure et mit en cause la conception des sièges, dont une barre de structure sous le siège lui avait brisé la jambe. Il se bat depuis, pour le bien de tous, afin d'obtenir une modification de la conception des sièges. Mais, Don Quichotte moderne, il se bat semble-t-il contre des moulins à vent.

A vrai dire, il n'y a aucune raison de remplacer les sièges; le candide au nom duquel nous parlons propose une solution plus radicale: changer le sens des sièges. C'est du reste la solution pleine de bon sens que nous avons fini par adopter pour préserver nos chères têtes blondes dans nos voitures particulières. Après tout, ne sommes-nous pas tous d'anciens bébés ? On ne s'offusquera donc pas de voler «dans le mauvais sens», notion purement psychologique, puisque sur le plan de la physique, en vol à vitesse constante, nous n'avons aucun moyen de savoir dans quel sens nous nous déplaçons.

Problème résolu de façon économique, et donc réaliste, puisque dans notre monde l'argent a toujours le dernier mot. Reste la force de l'habitude. Combat perdu d'avance.

Dans le domaine maritime où de gros paquebots peuvent maintenant embarquer jusqu'à 8 000 personnes, passagers et équipage, le problème est encore plus aigu.



Certes, il ne s'agit pas de décélération brutale, mais de l'évacuation du navire, qui, pour l'instant, n'a pas été radicalement repensée malgré la nouvelle donne du nombre. Les navires sont cependant dans leur conception, différents de ce qu'ils étaient peu de temps auparavant.

Pour l'agrément des passagers, un maximum de cabines dispose d'un balcon extérieur, à l'aplomb d'une embarcation de sauvetage en contrebas, au niveau du pont inférieur. Cette disposition est radicalement différente de la conception des anciens paquebots dont les cabines n'avaient pas d'accès extérieur.

Le passager se trouve en fait à moins de 25 mètres de son embarcation, mais pour l'atteindre, va devoir emprunter les coursives intérieures, mal éclairées par les lampes de secours, et surtout envahies par l'ensemble des autres passagers. Nul doute que le matériel de sécurité mis à disposition, brassières et embarcations, est le plus performant que l'on puisse actuellement offrir; mais nul doute aussi que progresser de plusieurs centaines de mètres dans la probable cohue des coursives est parfaitement ingérable; quels que soient par ailleurs les compétences de l'équipage et le sang-froid des passagers.

Un plan d'évacuation conçu par tranches verticales autonomes correspondant à chaque couple d'embarcations tribord et bâbord, avec son personnel dédié qui connaîtrait individuellement les personnes à prendre en charge - puisque c'est le personnel hôtelier qui est le plus impliqué dans l'encadrement - permettrait sans doute d'éviter la panique.

Là encore la solution serait économique puisqu'il suffirait de mettre en communication les terrasses d'un pont à l'autre. Chaque cabine terrasse extérieure constituerait une alvéole de primo rassemblement par groupes séparés d'une vingtaine de personnes (dont un tiers de professionnels censés être formés à la gestion de crise).

L'écoulement vers le bas se fera nécessairement sans précipitation puisqu'il s'agira de descendre des échelles d'un niveau à l'autre jusqu'à l'embarcation située en contrebas. On annule l'effet de bousculade, et le contact visuel avec l'embarcation toute proche est un élément rassurant.

Si nous prenons le cas de l'Harmony of the Seas, le passager des terrasses supérieures aurait à descendre par l'extérieur, 8 niveaux, ce qui suppose des panneaux de descente en quinconce pour éviter le stress du vertige. L'équipage «affalera» à l'aide du harnais de la brassière les éventuelles personnes handicapées.

Chiffrons de façon simple mais réaliste notre proposition : 6 000 passagers pour un équipage de 2 000 personnes.

Divisons le navire en 10 tranches verticales comportant 2 embarcations (bâbord, tribord). La «cellule» unitaire d'évacuation par embarcation + radeaux complémentaires selon les capacités d'emport des embarcations, est donc de 400 personnes, donc 100 personnes d'encadrement pour 300 passagers. Ainsi coupé en tranche le problème a des chances d'être résolu de façon réaliste.

Nous avons drastiquement raccourci les distances à parcourir - 25 mètres maximum en horizontale; 25 mètres maximum en verticale - grâce aux accès verticaux entre terrasses.

Chaque terrasse limite physiquement le groupe de base et

l'isole, évitant toute possibilité d'arriver au nombre critique où l'effet de panique peut se créer, malgré la masse globale à évacuer.

En responsabilisant le personnel et en confiant nominativement à chacun la responsabilité de 3 personnes qu'il connaît par l'exercice de son service, on peut espérer que le matériel sera utilisé au mieux et les absents tout de suite détectés. En réciproque, 3 passagers seront en charge de leur référent équipage, et à l'embarquement toute personne manquante sera signalée au patron de l'embarcation, évitant ainsi la tâche presque impossible de l'appel.

Le patron signalera en finale à l'équipe de recherche restée à bord, dont le capitaine reste le chef, toute personne manquante. En finale l'équipe de recherche embarquera à bord des embarcations d'intervention rapides en ayant si possible récupéré les absents identifiés par les patrons.

Remarquons que c'est le personnel qui connaît le navire qui aura seul l'obligation de se déplacer à l'intérieur pour rejoindre une cabine passager donnant sur l'extérieur. Les passagers de cabines intérieures n'auront que le parcours à la cabine extérieure la plus proche à effectuer. Ils y attendront l'ordre du début d'évacuation si celle-ci doit être effectuée. Le capitaine pourra donc plus sereinement déclencher la situation de pré-évacuation alors que la situation n'est pas encore totalement évaluée, mais risque d'aboutir à la prise de décision de l'évacuation réelle.

Il fut reproché au capitaine du «Costa Concordia» d'avoir trop tardé à donner l'ordre d'abandon. Une telle décision est si lourde de conséquences qu'elle est difficile à prendre.

Le principe du pré-rassemblement non traumatique et réversible en terrasse, faciliterait la décision du capitaine qui pourrait alors appliquer le principe de précaution en déclenchant la phase 1 de la procédure, tout en pouvant l'annuler si la situation est reprise en main.

Signalons que le naufrage du Costa Concordia s'est passé «au mieux» si on imagine ce qui aurait pu advenir. La terre toute proche est sans doute ce qui a évité la panique ; quant à la gîte, elle fut du bon bord. Une autre configuration du fond marin aurait pu aboutir au chavirage du navire. Chance ou bonne gestion du naufrage ? La faute initiale n'en reste pas moins lourde, mais avec moins de confiance dans la technologie, la prudence serait restée de mise.

A l'époque de la catastrophe de l'Amoco Cadiz, capitaines de remorqueur, nous étions sensibilisés à la difficulté d'établir une remorque dans certaines conditions délicates. Nous en discutons souvent avec le capitaine Juin, notre collègue, un «ancien», expérimenté dans le remorquage d'assistance, qui espérait finir sa carrière au remorquage «offshore» dans le golfe de Guinée.

Suite à cette catastrophe, il fut choisi comme capitaine de l'Abeille Normandie, basée à Cherbourg et affrétée par la Marine Nationale pour assurer la sécurité en Manche. C'est ce contrat qui perdure toujours, avec l'Abeille Bourbon basée à Brest.

*Maurice Garde-Lebreton
Capitaine au long cours*

ECHOUEMENT DU CHIMIQUIER BRO ANNA À BEAUHARNOIS, CANADA, SUITE À UNE PANNE ÉLECTRIQUE

Résumé par le Cdt Pizon du rapport d'enquête maritime M17C0205
du Bureau de la sécurité des transports du Canada

Description du navire



Le Bro Anna est un chimiquier à double coque immatriculé à Singapour (IMO 9344435). La superstructure et la salle des machines se trouvent à l'arrière. Le moteur principal entraîne une hélice à pales orientables.

Le navire est équipé de 3 groupes électrogènes, 1 propulseur d'étrave, 1 alternateur attelé et 1 groupe de secours. La passerelle est dotée de 2 radiotéléphones VHF, 1 cartographie électronique ECDIS, 2 radars, et 3 postes de conduite : 1 au milieu du navire, 1 à bâbord et 1 à tribord.

Ces postes de conduite sont munis des commandes du moteur principal, de l'hélice à pales orientables, du propulseur d'étrave et de l'appareil à gouverner.

inscrit dans le journal de bord du navire que tout l'équipement était en bon état de marche.

À 9 h 12, le Bro Anna a quitté le quai en direction de l'écluse de Saint-Lambert. L'équipe à la passerelle était composée du capitaine, du pilote, du troisième officier et du timonier.

Vers 11 h 15, le navire est entré dans l'écluse de Saint-Lambert. Vers 11 h 35, le navire est sorti de l'écluse en direction de Beauharnois (Québec).

À 16 h 35, le navire est entré dans l'écluse inférieure de Beauharnois (écluse 3).

À 16 h 54, le navire est sorti de l'écluse. Peu de temps après, la passerelle a signalé une alarme et une panne du propulseur d'étrave. Le deuxième mécanicien a tenté en vain de réenclencher le disjoncteur et d'acquiescer l'alarme.

À 17 h 14, le chef mécanicien a été appelé et a réenclenché le disjoncteur puis acquiescé l'alarme.

Une fois le disjoncteur réenclenché, le propulseur d'étrave a été remis en marche et le capitaine en a repris la commande sur la passerelle.

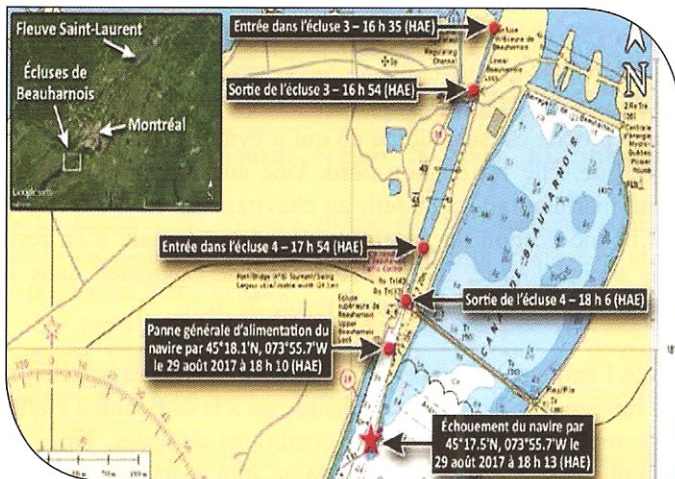
À 17 h 54, le navire est entré dans l'écluse supérieure de Beauharnois (écluse 4). À 18 h 06, le navire est sorti de l'écluse et a augmenté sa vitesse pour atteindre environ 5 nœuds.

À 18 h 09, le capitaine a coupé l'alimentation du propulseur d'étrave et a remarqué une brève fluctuation de l'indicateur de charge du propulseur d'étrave. Il a redémarré le propulseur d'étrave afin de vérifier ce qu'il venait d'observer. Au même moment, les membres d'équipage qui se trouvaient sur le gaillard ont entendu un bruit important et ceux qui se trouvaient dans la salle des machines ont senti des vibrations.

À 18 h 10, une coupure générale a privé le navire d'électricité. Le moteur principal, le propulseur d'étrave et l'appareil à gouverner se sont arrêtés. Le navire a continué sur son erre et a amorcé un virage sur bâbord. Peu de temps après, le groupe de secours a démarré automatiquement et l'électricité a été rétablie pour les appareils essentiels à la sécurité du navire, dont l'appareil à gouverner, les feux de navigation, l'éclairage de secours, les systèmes de communication et les alarmes.

À 18 h 11, le capitaine a fait mouiller l'ancre tribord afin de réduire la vitesse du navire et l'embarquée sur bâbord. À 18 h 12, le gouvernail a été mis à tribord toute et l'ancre bâbord a été mouillée, mais le navire a continué de virer sur bâbord. À 18 h 13, le navire a heurté le brise-lames du côté sud du canal de Beauharnois, puis s'est échoué. La vitesse du navire au moment de l'échouement a été estimée à 4,7 nœuds.

Déroulement du voyage



Le matin du 29 août 2017, l'équipage du Bro Anna terminait le chargement d'une cargaison d'essence et se préparait à quitter le Port de Montréal (Québec) en direction d'Oakville (Ontario) en empruntant la Voie maritime du Saint-Laurent. À 8 h 30, le troisième officier à bord a effectué avant l'appareillage une inspection du navire qui était alors amarré à la section 94 du Port de Montréal. Cette inspection comportait la vérification de l'équipement de navigation du navire, du fonctionnement du moteur principal, de l'appareil à gouverner et du propulseur d'étrave. A l'issue de cette vérification, le troisième officier a

Surveillance de l'énergie électrique

Le système de surveillance électrique contrôle la consommation d'électricité des appareils comme le propulseur d'étrave et

l'appareil à gouverner. Ce système comprend des alarmes et des mécanismes d'arrêt automatique. Si la consommation d'électricité dépasse la capacité de production des groupes électrogènes en service, le système met en marche d'autres groupes ou arrête les appareils non essentiels pour éviter une coupure générale de l'alimentation électrique. Les disjoncteurs peuvent déclencher automatiquement pour arrêter les appareils lorsque le système de surveillance détecte une situation où l'appareil pourrait être endommagé par une surcharge.

La production d'énergie électrique du Bro Anna comprend un alternateur attelé sur la ligne d'arbre, 3 groupes diesel-alternateurs, 1 groupe de secours, 1 tableau de distribution principal, des tableaux de distribution auxiliaires et un tableau de distribution de secours. Les 3 groupes électrogènes et le propulseur d'étrave étaient connectés à une barre omnibus principale par l'intermédiaire de disjoncteurs. Au moment de l'événement, la production d'énergie électrique du navire était assurée par les 3 groupes électrogènes fonctionnant en parallèle à partir de la barre omnibus principale. Ce mode d'alimentation est utilisé notamment lorsque le navire est amarré à quai.

Production d'électricité

La production électrique du Bro Anna est prévue pour que l'alternateur attelé sur l'arbre fournisse de l'électricité seulement au propulseur d'étrave lorsque le navire effectue des manœuvres. Les 3 groupes électrogènes alimentent alors le tableau principal électrique. Au moment de l'événement, l'alternateur attelé n'était pas en service. Les 3 groupes électrogènes alimentaient le tableau de distribution principal et le tableau de distribution du propulseur d'étrave par l'intermédiaire d'un disjoncteur de couplage. Aucun diesel-alternateur de réserve n'était donc disponible s'il survenait une hausse de la charge électrique excédant la capacité des groupes. L'enquête a établi que les réglages de déclenchement et de temporisation du disjoncteur local du propulseur d'étrave n'étaient pas conformes aux spécifications du fabricant et qu'ils correspondaient à une charge supérieure à celle que le disjoncteur principal du propulseur d'étrave pouvait accepter. Lors de l'accident, le propulseur d'étrave avait été soumis à une surcharge et son disjoncteur local a été en mesure de l'accepter en raison des mauvais réglages de déclenchement et de temporisation. Le disjoncteur principal du propulseur d'étrave a été soumis à la surcharge et le système de surveillance d'énergie électrique a déclenché le disjoncteur principal pour les 3 diesel-alternateurs afin d'éviter cette surcharge des groupes. C'est ce qui a causé la panne générale d'alimentation électrique et provoqué l'arrêt du moteur principal, du propulseur d'étrave et de l'appareil à gouverner. Les 3 diesel-alternateurs ont continué de fonctionner, déconnectés du tableau principal. Le groupe de secours a démarré et s'est connecté au tableau de distribution de secours. L'enquête n'a pas permis de déterminer la source de la surcharge.

Inspections périodiques et réparations

L'enquête a établi que l'équipage avait procédé à des inspections périodiques du propulseur d'étrave et que ce

dernier avait fait l'objet de travaux d'entretien et de réparations avant l'accident. L'enquête n'a pas permis de déterminer les raisons pour lesquelles les réglages du disjoncteur local du propulseur d'étrave n'étaient pas conformes aux spécifications du fabricant, ni à quel moment les réglages initiaux avaient été modifiés. Suivant le régime d'inspection du navire, le disjoncteur local du propulseur d'étrave n'était pas soumis à une inspection périodique obligatoire.

Renseignements supplémentaires recueillis au cours de l'enquête

L'automate programmable du système de gestion d'énergie qui contrôlait le propulseur d'étrave s'est révélé défectueux. Le propulseur d'étrave pouvait être mis en service malgré une surcharge, ce qui a imposé une forte surcharge au système de production électrique. La valeur de déclenchement du coupe-circuit du propulseur d'étrave avait été désactivée. Le capitaine, le chef mécanicien et le deuxième mécanicien avaient peu d'expérience à bord du Bro Anna, mais comptaient ensemble plus de 20 ans d'expérience sur ce type de navire. Le 4 août 2017, à 3 h 30, tandis qu'il s'approchait de l'écluse Eisenhower dans la Voie maritime du Saint-Laurent, le navire a subi une panne du propulseur d'étrave et le groupe électrogène n° 3 a cessé de fonctionner. Cet événement a été attribué au système de protection contre la surcharge thermique du propulseur d'étrave.

Messages de sécurité

L'enquête a permis de cerner les conditions dangereuses suivantes en ce qui concerne les systèmes électriques et de gestion d'énergie qui ont rendu le Bro Anna vulnérable à une panne générale de l'alimentation électrique :

- Les réglages de déclenchement et de temporisation du disjoncteur local du propulseur d'étrave étaient plus élevés que ceux recommandés par le fabricant.
- Les réglages des disjoncteurs principaux des 3 diesel-alternateurs étaient ceux recommandés par le fabricant pour le déclenchement et la temporisation, qui étaient inférieurs à ceux du disjoncteur local du propulseur d'étrave, si bien qu'ils étaient incapables d'accepter une charge plus élevée.
- Le système de gestion d'énergie électrique était en mode d'alimentation à quai, de sorte que la sécurité et le rendement des systèmes électriques du navire n'étaient pas optimaux.

Mesures de sécurité prises

Tous les disjoncteurs du propulseur d'étrave et des groupes électrogènes du Bro Anna ont été réglés par un technicien selon les paramètres de déclenchement et de temporisation recommandés par le fabricant. Les gestionnaires du navire ont transmis un avis à tous les navires de leur flotte, leur donnant instruction de vérifier les réglages de déclenchement et de temporisation des propulseurs d'étrave.

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada a autorisé la publication de ce rapport 25 juillet 2018.

LA RÉDUCTION DE LA VITESSE DES NAVIRES, UN POINT ESSENTIEL DU TRANSPORT MARITIME DÉCARBONÉ.



Cet été au sommet du G7, face aux incendies ravageant l'Amazonie, le président de la République avait déployé une série de mesures en faveur du climat. Parmi elles, la réduction de la vitesse des navires. « Nous allons nous engager avec les transporteurs maritimes pour réduire la vitesse, ce qui est l'un des moyens les plus efficaces pour réduire les émissions ».

La réduction de la vitesse est une mesure d'efficacité qui consiste à contraindre délibérément la vitesse des navires dans le but de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). Portée depuis des années par Philippe Louis-Dreyfus, président du conseil de surveillance du groupe LDA, cette mesure a séduit Emmanuel Macron qui a demandé au gouvernement de déposer une proposition à l'OMI, soutenue par tous les armateurs français et le Cluster maritime.

Soumise en mai dernier au Comité de la Protection de l'Environnement Maritime (MEPC), la proposition française a été abondamment discutée, mais n'a pas été suivie par l'ensemble des délégations de l'OMI. Elle fait néanmoins partie d'une des nombreuses mesures envisagées à court terme par l'OMI pour réduire directement les émissions de GES en provenance des navires. Aussi la France espère un vote positif courant 2020, mais il faudra gagner le vote d'une majorité de nations.

Réduire la vitesse des navires, le point de vue du secrétaire général de Louis Dreyfus Armateurs

Pour appuyer la proposition de Philippe Louis-Dreyfus, le secrétaire général de l'armement Louis Dreyfus Armateurs (LDA), Antoine Person a fait le 27 novembre dernier une communication devant l'Académie de marine sur la question de la réduction de la vitesse des navires.

Nous donnons ici les principaux points développés lors de la communication

Le rendez-vous manqué du protocole de Tokyo

Suivant les déclarations récentes de l'ONU, seule une réduction de 16 % des émissions annuelles de CO₂ pendant dix années

consécutives à compter de 2020 permettrait d'atteindre l'objectif de l'accord de Paris pour contenir une hausse moyenne des températures à 2° C.

Tous les secteurs économiques des pays développés ont fait depuis des années des efforts pour réduire les gaz à effet de serre. Tous à l'exception du shipping et du transport aérien. Ceci, en vertu du Protocole de Tokyo signé en 1997, qui a exclu ces deux secteurs d'activité des objectifs de réduction de CO₂. Par cet accord, les pays signataires s'engageaient à réduire leurs émissions, il fallait donc affecter des émissions à chaque pays pour calculer ses objectifs de réduction. Facile à faire pour des usines bien implantées, mais difficile à réaliser pour des navires ou des avions qui bougent en permanence, et dont les émissions ne peuvent être attribuées à un pays particulier. De plus, le shipping s'abritait derrière une observation incontestable : par tonne transportée, il est de loin le plus efficace, en matière de protection de l'environnement, de tous les modes de transport.

L'exception de la COP 21

Lors de la COP 21 tenue à Paris en 2015, le shipping, fort de ses statistiques, a de nouveau réussi à éviter le débat à propos de ses émissions de CO₂. Certaines ONG ont néanmoins affirmé que ses émissions continuaient à augmenter rapidement, alors que l'on observe une diminution des émissions des autres secteurs industriels.

La part du shipping est passée de 2 % en 2005 à 3 % en 2015.

Si rien n'est fait, le taux de ces émissions pourrait augmenter de 50 à 250 % d'ici 2050 selon les scénarios de croissance du trafic maritime, et cela représenterait dans le pire des cas 16 % des émissions de GES sur la planète.

Le slow steaming

Antoine Person fait remarquer que si l'on revient sur la « performance » du shipping en matière de moindre détérioration de l'environnement, « elle est obtenue par les seuls très gros navires dans leur configuration la plus efficace, le slow steaming ». Il ajoute que lorsqu'ils ont fait l'expérience des autoroutes de la mer avec des rouliers, « ils ont découvert qu'avec un port en lourd beaucoup plus faible (4 800 tonnes dans le cas de Dreyfus), ils ne pouvaient émettre moins de CO₂ que le total des camions transportés, sauf à aller moins vite ». Mais, aller moins vite, n'est-ce pas perdre la clientèle, les clients des camionneurs n'acceptant pas des durées de transit plus longues ?

Décarboner le transport maritime

Lors de la session 2018 du Comité de protection de l'environnement maritime (MEPC), l'OMI a fixé deux objectifs en se basant sur les chiffres de 2008 :

1. Une réduction des émissions de gaz à effet de serre, par tonne transportée, de 40 % en 2030, puis 70 % en 2050 ;
2. Une réduction globale de 50 % des émissions du transport maritime mondial en 2050.

Autrement dit, nous n'avons pas le choix : il faut « décarboner » le transport maritime d'ici à 2050. Aucune solution dite « hybride », électrique, vélique, couplée avec toutes les solutions d'optimisation de coque, de moteur ou autre, ne pourrait permettre d'atteindre ces objectifs. Pour le moment, la question n'est pas résolue.

La leçon du soufre

A la suite de la décision de l'OMI de réduire le taux de soufre dans les carburants marins, il avait été prévu de réaliser une étude en 2018 pour connaître la disponibilité des raffineries en carburants à bas soufre, et ensuite de décider si cette mesure devait entrer en vigueur en 2020 ou 2025. L'étude a été réalisée, et au lieu de répondre à la question posée sur la disponibilité des produits à basse teneur en soufre, elle a conclu qu'il y aurait bien des produits disponibles en 2020, mais qu'on ne pouvait pas en connaître le prix.

« Décision relativement stupide, selon Antoine Person : « si le produit est trop cher, cela revient à le rendre indisponible ». La raison, c'est que le shipping est soumis à une pression politique gigantesque pour réduire ses pollutions atmosphériques.

Le CO₂ : les solutions

Comment se préparer aux objectifs à court terme (2022 ou 2023) d'une première réduction des émissions par les navires que l'OMI va adopter l'année prochaine ?

Trois solutions à effet rapide, peuvent s'appliquer à tous les navires, sans investissements supplémentaires ; un système de négociations de quotas d'émissions ; une taxe ; la réduction de la vitesse.

La première solution revient à introduire la spéculation financière là où nous n'en avons réellement pas besoin.

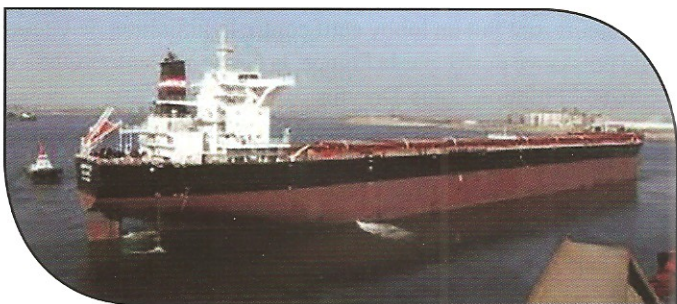
Quant à la taxe, son vrai rôle étant d'impulser un changement vers des habitudes moins émettrices de CO₂, elle doit décourager les vieilles habitudes et encourager la recherche et le développement d'autres solutions. Mais le coût du transport maritime étant plutôt faible, le niveau de la taxe devra donc être suffisamment élevé pour assurer des investissements vers des navires moins émetteurs de GES.

Il ajoute que la Commission européenne envisage l'introduction d'une taxe carbone aux navires faisant escale en Europe. Celle-ci serait fixée à 100 euros par tonne de CO₂ émise (soit 300 euros par tonne de fuel), soit une augmentation de 75 % du prix du combustible.

Il faudra donc l'augmenter pour arriver à ce que les navires fassent tout leur possible pour réduire leur consommation et donc leur vitesse.

La réduction de la vitesse des navires, une mesure efficace ?

Si la mesure de la réduction de la vitesse est à court terme,



étant immédiatement disponible et ne nécessitant aucun investissement particulier, elle ne permettra jamais d'atteindre les objectifs de l'OMI pour 2050, car plus on réduit la vitesse et moins les économies de carburant sont importantes.

Ainsi un porte-conteneurs de 10 000 boîtes consomme 350 tonnes de fuel par jour à 25 noeuds, et 125 tonnes à 18 noeuds ; un navire Capesize sur la route du Cap de Bonne-Espérance ou sur celle du Cap Horn consomme 60 tonnes de fuel par jour à 14 noeuds et environ 30 tonnes à 12 noeuds.

Antoine Person a fait part d'une étude menée par l'armement Dreyfus en collaboration avec la Kedge Business School et le professeur Pierre Cariou :

« Dans le cadre de cette étude, nous avons bâti un modèle qui permet de calculer la conséquence d'une limitation de la vitesse des navires Capesize à 11,5 noeuds en distinguant les années et lieux de construction. Nous aboutissons à des chiffres considérables, jusqu'à 46 millions de tonnes de CO₂ par an. En réduisant ce chiffre du ratio nécessaire à compenser la réduction de vitesse (20 % selon l'étude de Knedge), nous économiserions 36 millions de tonnes de CO₂. C'est simplement colossal pour seulement 1 500 navires concernés ! »

En s'appuyant sur cette étude, la France a soumis l'idée de réduire la vitesse des vraciers à 10,5 noeuds.

Les conséquences d'une telle réduction sur l'économie du transport maritime

D'aucuns expliquent que cela va provoquer un accroissement du nombre des navires : puisque les navires sont moins rapides, il en faudra davantage pour transporter la même quantité de marchandises, ce qui entraînera davantage de CO₂ produit lors de la construction. De plus, les taux de fret vont augmenter, provoquant une diminution de compétitivité de certains pays par rapport à d'autres, comme le Brésil vers l'Australie pour le minerai de fer transporté en Capesize.

La position des armateurs

Toutes les réductions de vitesse prises à titre d'exemples sont déjà effectives, souligne Antoine Person en terminant son exposé. Il n'a fait que décrire la situation actuelle.

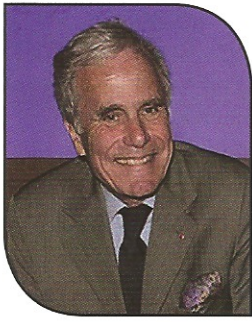
Dans le même temps, nous apprend-il, le Brent se situe entre 2010 et 2014 (année de l'effondrement du cours du brut) au-dessus de 110 \$ par baril. Les armateurs sont donc confrontés à un effet ciseau classique : taux de fret bas et prix du carburant élevé. Qu'ont-ils fait dans leur immense majorité face à cette situation ? Ils ont diminué la vitesse de leurs navires, exactement dans les proportions décrites pour un Capesize, passant de la vitesse moyenne en 2009 de 13,5 noeuds à 11,5 noeuds aujourd'hui.

Les engagements de Philippe Louis-Dreyfus

Dans son numéro de l'été dernier, la revue Jeune Marine a publié un article de Philippe Louis-Dreyfus dans lequel il expose les raisons qui l'ont poussé à soutenir la mesure concernant la régulation de la vitesse des navires.

La nécessité pour le shipping de réduire les émissions de GES

Le shipping a échappé longtemps aux réflexions concernant ses émissions de CO₂, et les armateurs se sont réfugiés derrière



la certitude que le transport maritime, parmi les autres modes de transport, était le plus écologique. Depuis, le transport maritime n'a cessé d'augmenter pour répondre à l'accroissement des échanges mondiaux, et de ce fait, les émissions de GES du transport maritime n'ont cessé d'augmenter.

Philippe Louis-Dreyfus, pour sa part, a toujours considéré que c'était une double erreur de ne pas agir pour

réduire les émissions de GES du shipping. Tout d'abord en termes d'image : le shipping souffre d'une image dégradée auprès du grand public.

Ensuite, c'est une erreur stratégique. « Notre activité, affirme-t-il, est internationale, nos concurrents et nos zones d'activité sont par nature internationaux, et il faut que nous puissions opérer partout dans le monde et nous confronter à nos concurrents sur des bases réglementaires identiques ».

Aujourd'hui, les choses changent, ajoute-t-il. Depuis la COP 21 en 2015, le shipping, jusqu'alors exempt de toute contrainte, a pris conscience de la nécessité de faire des efforts de réduction des GES.

Et ce, d'autant plus que l'OMI a adopté en 2018 une Stratégie initiale en ce sens, avec des objectifs précis (voir infra, mesures de l'OMI).

La première de ces mesures, la réduction des émissions de GES par unité de transport, du fait de l'augmentation de la taille des navires et du slow steaming, est déjà atteinte dans le secteur du conteneur.

Le slow steaming, une réponse pour réduire les émissions de GES

Philippe Louis-Dreyfus revient sur le slow steaming, un point important évoqué par Antoine Person.

Entre 2010 et 2012, les armateurs ont décidé de réduire la vitesse de leurs navires, de 6 à 8 nœuds pour les porte-conteneurs et de 2 nœuds pour les vraquiers. Ceci pour répondre à une hausse importante du prix du carburant (120 \$ le baril), couplée à une baisse drastique des taux de fret, conséquence de la crise financière de 2008.

Cette décision a eu pour effet de compenser leurs pertes financières et surtout de réduire les émissions de GES provenant des navires. Une réduction de 2 à 3 nœuds sur un vraquier peut permettre d'économiser la moitié du carburant et ainsi la moitié des émissions de CO₂. Sur un capesize de 180 000 tpl dernière génération, la consommation est d'environ 25 tonnes par jour à 11 nœuds contre 55 tonnes à 14 nœuds.

Néanmoins, nous apprend Philippe Louis-Dreyfus, « la réduction de la vitesse des navires n'est pas une idée nouvelle », car cette idée « permet aussi de réduire l'offre de navires disponibles et permet ainsi une hausse des taux de fret ».

Ce sont donc toutes les raisons qui l'ont poussé à présenter cette mesure au président de la République.

Le slow steaming, une mesure transitoire en attente de nouvelles technologies

Pour répondre aux arguments des nombreux détracteurs de la proposition française, Philippe Louis-Dreyfus a tenu à expliquer la mesure de réduction de vitesse telle qu'il l'a imaginée. Tout

d'abord, il s'agit d'une mesure de court terme, facile à mettre en œuvre et ne nécessitant pas de lourds investissements. Le véritable enjeu du transport maritime est de se passer, à terme, de carburants fossiles. Des solutions existent, tel l'hydrogène. Lorsqu'il pourra être utilisé, il n'y aura plus de raison de garder des vitesses réduites.

C'est aussi une mesure facile à vérifier qu'il présente comme un concept, sachant pertinemment que la façon de la mesurer passe par des indicateurs tels que la puissance à l'arbre porte-hélice ou bien les émissions de CO₂ du moteur, le tout correspondant bien à une réduction de la vitesse maximale du navire.

Il nous rappelle que le coût de carburant est, après l'amortissement du navire, la part la plus importante des charges d'un voyage. Il convient donc de réduire ces coûts en investissant dans la recherche pour réduire les consommations de carburants. Des innovations majeures seront certainement découvertes, mais certainement pas dans un court laps de temps.

Il précise aussi que la réduction de vitesse n'a rien à voir avec les efforts réalisés par l'OMI pour réduire les émissions de GES des navires, tels que l'EEDI ou le SEEMP (voir infra, mesures de l'OMI).

Si nous ne faisons rien, assure-t-il « nous serions très prochainement confrontés à une taxe carbone très importante qui aura pour objectif de prendre en compte les externalités climatiques du transport maritime, et aussi de dissuader grâce à un fort signal-prix, la consommation de carburants fossiles. ». En fin de compte, ce seront finalement les clients qui paieront cette taxe au travers du fret.

Et Philippe Louis-Dreyfus d'ajouter, non sans humour : « le plus amusant serait qu'à la suite d'une très forte taxe qui renchérirait le prix du carburant, les armateurs réagissent, comme en 2020, en réduisant leur vitesse ! »

Philippe Louis-Dreyfus conclut son entretien en affirmant que « la seule façon de répondre efficacement à l'urgence climatique est pour notre industrie de réduire la vitesse de nos navires ».

La proposition française de réduction de vitesse ne fait pas l'unanimité à l'OMI

La proposition française de réduire la vitesse des navires soumise au Comité de protection du milieu marin (MEPC) de l'OMI d'avril 2019 a suscité des réserves de la part de certains Etats membres, et devait être approfondie pour pouvoir être de nouveau étudiée.

Le groupe de travail du MEPC, réuni en novembre, a privilégié une approche par objectif par navire à la limitation de vitesse pour arriver à réduire les émissions de CO₂ (voir infra).

« Les Etats-Unis, le Brésil, l'Arabie saoudite, de grandes nations d'affréteurs, ont fait un lobby actif contre la limitation de vitesse ou de puissance portée par la France, la Grèce et d'autres ONG », a constaté Philippe Louis-Dreyfus.

L'armateur se dit néanmoins décidé « à continuer à défendre activement la réduction de vitesse, une idée française qui a le soutien de nos armateurs et du gouvernement. Pour réduire les émissions du shipping, cette mesure est simple, rapide, efficace immédiatement et compréhensible par le grand public, ce qui est très important ».

L'OMI va maintenant préparer, en vue du prochain MEPC de fin mars, début avril, des objectifs navire par navire. S'ils sont suffisamment ambitieux, et à la hauteur des enjeux, pourquoi la limitation de vitesse ne deviendrait-elle pas la mesure la plus évidente pour les atteindre ?

Rappel des mesures de l'OMI pour la « décarbonation » du shipping mondial

Consciente de l'influence de l'ampleur de la croissance du trafic maritime mondial sur le changement climatique, l'Organisation Maritime Internationale (OMI) a mis en place des mesures de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre (GES) émanant des transports maritimes internationaux.

Pour améliorer l'efficacité énergétique des navires, l'OMI a adopté l'indice d'efficacité énergétique des navires (EEDI), qui s'applique à la conception du navire, et le plan de gestion de rendement énergétique pour les navires (SEEMP), qui permet d'améliorer le rendement énergétique d'un navire.

L'année 2018 a été marquée par l'adoption de la *Stratégie initiale* de l'OMI concernant la réduction des gaz à effet de serre (GES) des navires. Cette stratégie fixe deux objectifs intermédiaires : le premier est de réduire les émissions de CO₂ par activité de transport d'au moins 40 % d'ici 2030, en poursuivant les efforts en vue d'atteindre 70 % d'ici 2050, par rapport à 2008 – le second est de réduire le volume total des émissions annuelles de GES d'au moins 50 % en 2050, par rapport à 2008. Le programme des activités de la Stratégie initiale comprend des mesures à court, moyen et long terme.

L'année suivante, le Comité de l'OMI en charge de l'environnement marin (MEPC) a examiné les mesures de court terme.

Parmi celles-ci figurait notamment « l'examen et l'analyse du recours à l'optimisation et à la réduction de la vitesse, en tenant compte des questions de sécurité de la distance parcourue, de la distorsion du marché des échanges commerciaux et en veillant à ce que cette mesure n'ait pas d'incidence sur la capacité des navires à desservir les zones géographiques éloignées. »

La réduction de la vitesse proposée par la France et soutenue par la Grèce, et des ONG environnementales n'a pas fait l'unanimité, et son examen a été remis à plus tard. La Chine, l'Inde, les Etats-Unis et de nombreux pays d'Amérique du Sud n'étaient guère intéressés par cette initiative, craignant qu'elle ne réduise l'efficacité du transport maritime, augmentant de fait la distance entre les économies et leurs marchés tout en repoussant l'adoption de nouvelles technologies pour réduire le CO₂.

Le groupe de travail intersession du MEPC réuni en novembre dernier pour préparer le prochain MEPC, n'a pas préconisé d'imposer la limitation de vitesse mais a préparé des objectifs stricts navire par navire, laissant aux armateurs le choix des moyens pour y parvenir. En clair, cela signifie qu'il n'y aurait pas de règles générales, mais que chaque navire aura à prouver la réduction de ses émissions avec la méthodologie qu'il souhaite.

Le groupe intersession se réunira de nouveau dans la semaine qui précède le prochain MEPC, prévu du 30 mars au 3 avril, qui sera donc capital.

L'OMI a la réputation d'avancer avec lenteur. Son fonctionnement à 174 membres ayant droit au chapitre ne facilite pas la prise de décision rapide. Et le sort réservé à la proposition de la France pour la réduction de vitesse des navires ne risque pas d'être traité promptement.

Une taxe pour financer la R&D sur la décarbonation

Afin de verdir l'image du shipping, les deux plus grandes associations internationales d'armateurs (Bimco, dont Philippe Louis-Dreyfus a été le président, et l'ICS, International chamber of shipping), veulent proposer à l'OMI que la profession prélève elle-même deux dollars par tonne de soute consommée – soit 5 milliards de dollars – pour financer la recherche et le développement.

Philippe Louis-Dreyfus, qui s'est déjà exprimé sur l'opportunité de cette taxe, pense que cela vient trop tard car « elle représente un montant trop faible pour peser sur la consommation de soutes et dissuader armateurs et chargeurs de moins transporter et donc de moins émettre ». Pour lui, l'urgence est à court terme et « seule la réduction de vitesse permet d'arriver rapidement aux objectifs fixés par l'OMI ». Mais comme il l'a déjà dit « cela n'empêche pas de la conjuguer avec des moyens alternatifs ».

Philippe Louis-Dreyfus craint que cette initiative ne soit la porte d'entrée à l'institution de quotas carbone sur le shipping, et Antoine Person y est opposé affirmant que « ce serait introduire la spéculation ». Le secrétaire général de LDA ajoute que « cela rajouterait de l'incertitude sur un marché déjà incertain. Qui va en profiter ? Les institutions financières et les traders, mais certainement pas l'environnement ».

De nombreuses questions se posent tant aux bénéficiaires des fonds et selon quels critères, qu'au choix de tel investisseur ou institut plutôt que tel autre. Et Philippe Louis-Dreyfus se demande si « la R&D est vraiment la priorité quand beaucoup de technologies, y compris l'hydrogène sont déjà à un stade avancé ».

Il conclut en affirmant que l'urgence « est moins la recherche que l'investissement dans des systèmes propres », et répète-t-il, « la réduction à court terme des émissions ».

Parallèlement à cette initiative, la nouvelle présidente de la Commission européenne Ursula von der Leyen, a annoncé lors de la présentation de son « Pacte vert », la mise en place en 2021 d'un mécanisme de taxe carbone aux frontières de l'Europe, ainsi qu'une réglementation de l'accès des navires dans les ports européens

Le coût pharaonique du passage au zéro carbone

L'étude publiée récemment par l'UMAS (University Maritime Advisory Services) estime qu'il faudrait investir 1 000 milliards d'investissement pour remplir les objectifs de l'OMI de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050, soit 40 à 60 milliards de dollars chaque année entre 2030 et 2050.

D'après l'étude, de tels investissements permettraient de développer de nouveaux carburants, des chaînes d'approvisionnement et une nouvelle flotte de navires convertis. Ces estimations privilégient le développement de l'ammoniac comme carburant, mais d'autres hypothèses envisagent l'hydrogène, le méthanol ou d'autres combustibles. Pour suivre la feuille de route fixée par l'OMI, entre 30 % et 40 % des nouveaux navires devront être neutres en carbone d'ici à 2030,

chiffre le Bureau Veritas. Or aucun des carburants alternatifs ne peut encore prendre le relais. Le biogaz ou le méthane de synthèse, qui pourraient « facilement » être adaptés sur les navires et les infrastructures GNL, souffrent d'une production encore trop faible pour satisfaire la demande du transport maritime. Les solutions zéro carbone semblent encore plus lointaines. L'hydrogène pose d'importants défis en matière de stockage, notamment parce qu'il doit être conservé à une température de -253° pour rester liquide. Quant à l'ammoniac, il pose « un problème de *nocivité dans le cadre opérationnel* », note le vice-président exécutif de la division marine et offshore de Bureau Veritas.

René TYL
membre de l'AFCAN

Sources

- Communication devant l'Académie de marine de M. Antoine Person, sur la réduction de la vitesse des navires le 27 novembre 2019.
- Article de la Revue Jeune Marine n° 249 « réguler la vitesse des navires : entre l'utopie et l'urgence ».
- Conférence de Philippe Louis-Dreyfus le 2 janvier 2020 aux « Mardis de la mer », Institut catholique de Paris.
- Rapports du MEPC sur la réduction des GES.
- Le Marin et Mer et Marine.
- Armateurs de France.
- La Tribune.

EUROPEAN SHIPPING WEEK 2020

Organisée par ECSA (European Community Shipowner's Association)
et SI (Shipping Innovation) du 17 au 21 février 2020 à Bruxelles.

Diverses conférences étaient organisées et je me limiterai à celles auxquelles j'ai pu assister.

Lundi 17 février – Thème : Trade and competitiveness

Je n'ai pu assister à cette journée, étant sur la route puis en Board meeting avec mes collègues du bureau de CESMA.

Mardi 18 février – Thème : Safe and social shipping

1. Seafarers employment - How to make EU shipping attractive.

Le thème a été d'entrée abordé par cette sentence : « Les marins doivent avoir foi dans le secteur maritime, sinon celui-ci ne pourra pas fonctionner ».

Le premier intervenant, parlant au nom de Norwegian Seafarers Union, révèle (ou confirme) que 75% de la flotte norvégienne n'est pas sous pavillon norvégien, mais sous pavillon de complaisance.

On entre alors dans un cercle vicieux : le dépavillonnement entraîne un niveau élevé de démissions parmi les marins, qui elles-mêmes provoquent du dépavillonnement car il n'y a plus assez de marins pour armer les navires sous pavillon national ! Et ce dépavillonnement norvégien touche tous les secteurs de navigation, y compris le cabotage sur la côte norvégienne. À noter par ailleurs que normalement le pavillon NIS n'a pas le droit d'opérer dans les eaux territoriales norvégiennes, sauf une belle dérogation pour le cabotage.

Le deuxième intervenant, de l'Institut scandinave du droit maritime, est revenu sur la même constatation, et demande en conséquence que sous les navires pavillon NIS il y ait les mêmes droits et salaires que sous pavillon NOR quand ces navires sont

opérés dans les eaux sous contrôle norvégien, à savoir eaux territoriales + ZEE + le plateau continental norvégien. Cela devrait pouvoir être possible.

Puis lors d'une table ronde avec six intervenants, il a été évoqué un cas de licenciements en Norvège et ses conséquences, une demande à ce que la voix des marins soit entendue pendant cette semaine européenne, ainsi qu'une réflexion sur le salaire minimum ILO qui tout en étant un salaire minimum serait aussi devenu un salaire maximum.

Question de l'assistance: il n'y a aucune responsabilité qui puisse être recherchée sur le propriétaire de la cargaison, donc aucun levier qui pourrait aussi agir sur les sociétés de manning. Un point positif a cependant été noté par une des intervenantes qui a mis en exergue le bienfait des inspections vetting sur les pétroliers, inspections qui auraient permis de mieux réguler les salaires. Un membre du Parlement néerlandais avoue qu'il est difficile de faire quelque chose car on est dans un monde de globalisation, et que ce serait donc plus à l'OMI de réguler ce fait.

L'Europe a décrété un « European Maritime Space (EMS) » qui permettrait de réguler le travail maritime d'une meilleure façon.

À noter que ECSA est en accord avec ITF sur ce sujet.

2. An EU maritime growth plan for sustainable maritime jobs, growth and competitiveness.

Le souhait d'ECSA est d'assurer une industrie maritime européenne florissante, une solide base de compétences et le développement d'un cluster maritime en Europe de renommée mondiale.

Pour cela, il faudrait augmenter l'emploi des Européens à la mer et dans l'industrie maritime, et développer une industrie maritime qui soit attractive, sûre, sociale et durable.

Trois objectifs qui sont : attirer, retenir et féminiser.

Les intervenants venaient de groupes de transport maritime ainsi que d'administrations maritimes.

Il y a un déficit d'officiers dans le monde, le chiffre de 140 000 est annoncé pour 2025. Certains pays font des campagnes de recrutement, mais sans beaucoup de succès.

Il y a aussi un problème de formation. Le cursus impose des périodes d'embarquement comme stagiaires puis élèves, mais les États de l'Union européenne refusent d'embarquer des élèves venant d'autres pays de l'Union. Mais en fait lorsque l'on parle de la réglementation qui l'interdit, on ne parle que des pavillons dits du premier registre. Pas des pavillons bis. Ce qui diminue fortement le nombre de navires disponibles.

3. Enhanced participation of women in european shipping industry.

Les intervenantes ont, pour les navigantes ou anciennes navigantes, raconté les difficultés qu'elles ont pu rencontrer lors de leurs embarquements.

Il semblerait que sous les pavillons européens, on rencontre plus de femmes, mais qu'en est-il des autres pavillons ? La femme médecin de la marine, française a posé le problème des femmes enceintes et/ou souhaitant fonder une famille. Une autre intervenante, actuellement à terre en responsabilité dans une compagnie maritime a rappelé qu'il y avait un grand besoin d'officiers et de marins, que c'était un discours que l'on entendait dans les réunions et conférences comme celle-ci, mais que l'on n'entend pas dans les écoles. Que le problème de recrutement, principalement féminin, vient sans doute de cela.

À noter que ITF et ECSA ont déposé une déclaration d'intention visant à améliorer la participation des femmes dans l'industrie maritime.

Mercredi 19 février – Thème : Shipping and the environment

1. Restoration of the marine environment : why ratification of HNS convention is a matter of urgency !

HNS : High Noxious Substances. 2 000 produits différents transportés régulièrement. 200 millions de tonnes transportées annuellement. Dans le top 10 des HNS on trouve l'acide sulfurique, l'acide chlorhydrique, l'acide phosphorique, l'acide nitrique, l'ammoniac, le benzène, etc.

D'abord un rappel de ce qui existe en matière de pollution - responsabilité et régimes de compensation : oil as cargo, bunker fuel oil, passengers, wreck removal.

La convention HNS date de 1996 et le protocole de 2010. Cependant elle n'est toujours pas en vigueur, ce qui n'est ni un vrai problème (?), ni une surprise. Pour rappel, la convention sur les eaux de ballast a pu entrer en vigueur après 14 ans !

Certes il y a moins d'accident et plus de sécurité dans le transport maritime mais il y a plus de navires et ils sont de plus en plus gros. Les conséquences d'un accident risquent donc d'être plus importantes.

Il existe déjà des mesures couvrant la prévention, la préparation et la réponse face à un accident, mais rien en ce qui concerne la compensation.

La convention HNS couvre les mesures de prévention et de nettoyage, les pertes économiques dues à l'accident, les mesures (raisonnables) prises pour la restauration de l'environnement (soit un retour à la normale), les pertes de vies humaines immédiates et dans le temps. La convention HNS a été faite sur le modèle de l'« International Oil Pollution Compensation ».

Cinq États seulement ont ratifié la convention : Norvège, Canada, Turquie, Danemark et Afrique du Sud. 4 autres États l'ont signé : Allemagne, France, Grèce et Pays-Bas. La Commission européenne pousse les États maritimes adhérents à ratifier la convention HNS. Il y a aussi un pays qui, l'ayant adoptée a expliqué ce qu'il avait fait en termes de mesures, de rapports, de contrôle et de certificats délivrés.

Et deux autres représentants de pays ayant signé mais pas encore ratifié la convention ont expliqué qu'ils la soutenaient mais qu'ils ne l'avaient pas encore adoptée car ils souhaitaient que cela soit fait dans le cadre d'un « range européen », en l'occurrence le range Le Havre–Hambourg. En clair, même si cela n'a pas été formulé de cette façon, si un pays de ce range Le Havre–Hambourg adoptait seul la convention, les autres pays de ce même range en profiteraient en termes économiques. L'Allemagne, la France et les Pays-Bas ont certes signé la convention, mais pas encore la Belgique, qui se trouve aussi dans le range Le Havre–Hambourg. De même l'implémentation des exigences de rapports est vue comme un obstacle.

La France attend donc aussi un accord entre pays européens de ce range, et est également en discussion pour la zone sud du pays avec d'autres pays méditerranéens (l'Italie et Chypre), l'Italie souhaitant que l'Espagne et Malte en fassent partie. Il faut d'abord une loi (en l'occurrence la loi mobilité), puis la publication d'un décret, puis la création d'un site internet aidant à la ratification, puis retourner au parlement pour la ratification. Ratification espérée vers 2023.

À une question demandant ce que l'on pourrait faire pour aller plus vite, il a été répondu qu'il fallait faire des réunions avec l'OMI pour stimuler les futurs signataires !

2. Decarbonising the shipping industry : What's already happening and how can we help accelerate it ?

Un capitaine armateur néerlandais a présenté ses navires, caboteurs et péniches de mer navigants principalement en Baltique. Pour lui, remettre les navires entièrement à la voile n'a pas de sens. Un voilier ça gîte et le transport de marchandises actuellement ne supporte pas la gîte, surtout en conteneur. Il s'est donc inspiré de la technologie des mâts-ailes de Cousteau. Le principe : deux mâts-ailes fixés sur un conteneur, lui-même posé sur le pont. Après des essais à terre – la remorque conteneur tirée par une voiture, ce qui lui a permis de vérifier les problèmes de stabilité en fonction de différents vents, il a équipé un de ses navires. La propulsion classique est restée en service. Quand le vent pousse le navire, l'hélice tourne plus facilement. Cela a produit presque 25% d'économie sur la consommation pour une vitesse identique. Evidemment le gain dépend de la force et de la direction du vent ainsi que du profilé des mâts-ailes. Pour une économie importante, ce système est valable sur des navires de petite taille. Sur des navires plus gros le gain serait forcément moins important, voire nul. Par contre le but est de garder la même vitesse. Ce qui est important n'est pas d'aller plus vite grâce aux mâts-ailes, mais c'est d'économiser du carburant, donc de rejeter moins de carbone à l'atmosphère.

L'intervenant suivant, un armateur grec de navires vraquiers, est intervenu d'une part sur le type de navire et d'autre part, sur sa charte partie. Est-il intéressant de ne pas gagner en vitesse, voire de la diminuer pour consommer et rejeter moins de carbone à l'atmosphère. L'approche n'est pas forcément la même suivant que le navire est en charte partie au voyage ou à temps. L'intérêt



photo E. Guegueniat

n'est pas alors forcément le même pour l'armateur ou l'affréteur. On peut envisager un changement de combustible, mais le LNG, s'il rejette moins de SO_x et de NO_x, est toujours plus générateurs de rejets de GHG, donc un gain sur

les rejets à l'atmosphère quasi nul en la matière et difficile à prouver en cas de fuites. Que faire ?

Jouer sur la construction des navires (ship design), diminuer leur puissance, faire du slow steaming. Sa conclusion : d'accord pour faire des efforts, mais il ne faut trop changer le modèle économique.

Remarque personnelle : le slow steaming pourrait devenir efficace sous certaines conditions, par exemple pourquoi continue-t-on à faire débiter les laycans à 00h01 lorsque l'on sait par avance que le pilote ne pourra venir qu'à l'aube vers 06h00, ce qui oblige le navire à arriver à 00h00 et à attendre au mouillage ou en dérive alors qu'une vitesse adaptée pour une arrivée à 06h00 permettrait une économie sur la consommation de carburant ? (exemple pris sur les chargements pétroliers sur la côte d'Afrique). Un troisième intervenant a parlé des nouvelles sources de carburant que sont l'hydrogène et l'ammoniaque. Il faut encore faire des recherches, et donc il faut des fonds car c'est très cher. On est actuellement en test pour des puissances de 2MW avec des rejets quasi nuls à une vitesse de 12 nœuds. Cela nécessite l'installation de 5 conteneurs (2 pour l'ammoniaque et 3 pour les batteries). On a bien sûr gardé la propulsion classique (LNG et MDO), et le gain sur les rejets à l'atmosphérique est de 70 à 90%. La prochaine étape consiste à passer sur des navires long-courriers.

Le point de vue des ports :

Barcelone a créé une zone de basse émission fuel, une ligne « short sea shipping » entre Barcelone et Civitavecchia qui économise un nombre très important de camions sur la route et dans le port. Le gain calculé est de l'ordre de 130 millions d'euros annuel.

Ostende, port moins commercial mais avec aussi un champ éolien très important au large a misé sur une digitalisation de son port, le stockage d'hydrogène et un investissement pour 50 MW d'énergie à partir d'électrolyse.

Rotterdam qui délivre un « Environmental ship index Green Award » aux navires à bas rejets, pousse à la consommation de biocarburants ou de navires à énergie hybride, a investi sur l'énergie fournie par la terre (pour les navires inland) soit en moyens fixes à certains quais, soit en moyens mobiles.

Chaque port doit donc développer son propre programme

pour tendre vers moins d'émission de gaz. Ce que la Commission a conclu, en étant optimiste, qu'il y a des efforts de réalisés, des idées qui émergent. Surtout que c'était un problème commun qui ne pouvait pas être résolu uniquement par les navires, ou par les ports, mais qu'il fallait une coopération entre tous les acteurs de l'industrie maritime, ainsi que des règlements européens qui inciteraient à avancer plus vite.

3. From Targets to Transition : developing the pathway to zero-emission vessels.

La directrice de la DG Climat de la Commission européenne a rappelé que le « green deal » était aussi un moyen de grandir économiquement. Elle demande et attend des idées et des propositions. Il existe un fond financier pour l'innovation qui est ouvert aussi bien aux intérêts privés que d'États. La recherche doit donc se faire dans tous les secteurs de l'industrie maritime.

Les intervenants qui ont suivi ont mis l'accent sur la recherche, les fonds nécessaires à celle-ci, puis au développement ainsi que les problèmes à régler avec les combustibles que sont le LNG, l'hydrogène et l'ammoniaque. Pour exemple, la capacité de stockage (sous température très négative) de ces produits entraîne une perte relativement faible de cargaison équivalente à 9% TEU (EVP) pour de l'hydrogène et 55% EVP pour des batteries hybrides. Même si l'ammoniaque doit être stockée à -33°C, ce qui est déjà froid et dangereux, l'hydrogène serait stockée à bord à une température de -253°C, ce qui induit des systèmes de sécurité (explosivité, inhalation, etc.) très importants à développer.

Le chemin est connu mais long : recherche – développement – démonstration – déploiement – puis opération.

De plus, cela ne pourrait se faire que sur des navires neufs, conçus pour ce type de propulsion. Il ne faut pas envisager de modifier des navires existants, trop de risques. Des armateurs (CMA CGM, Hapag, Maersk, MSC) ont présenté où ils en sont dans leurs projets. C'est souvent la solution LNG qui prévaut, mais beaucoup n'en sont encore qu'à la réflexion, ou dans l'attente de voir ce qui se fait ailleurs, y compris dans d'autres industries pour regarder si ce serait transposable au maritime.

On a donc entendu un appel à l'OMI (règlement), à la création d'un fond, aux États. Le maître mot reste « competitiveness », l'arrière-pensée économique est toujours présente. Pourquoi chercher et payer pour que les concurrents en profitent...

En conclusion : il semble qu'il n'y ait pas de réponse à la question préalable : avant de chercher la solution, qui va payer la recherche ?

Remarque personnelle : le chiffre du jour : le transport maritime est responsable de 2.9% des émissions dans l'atmosphère. C'est beaucoup, trop bien sûr, et le transport maritime doit et va faire des efforts de plus en plus importants. Le cloud (le stockage des données informatiques telles que les mails et autres vidéos, jeux, etc.) est lui responsable de 4.1% des émissions.

Jeudi 20 février – Flagship conference

Avant les trois tables rondes reprenant pour chacune un des trois thèmes des jours précédents, il y eut des discours de personnalités, le secrétaire d'État aux Transports de la Croatie (actuellement à la tête de l'Union européenne), un membre du

gouvernement fédéral allemand (l'Allemagne va succéder à la Croatie en juillet 2020 à la tête de l'Union européenne), le directeur général DG Move de la Commission européenne, le secrétaire général de l'OMI.

Tous sont revenus sur le « green deal » européen et la baisse des émissions de carbone. Il faut faire de la recherche, la financer, y aller par étape. Mais le but de zéro émission en 2050 va arriver très vite et l'industrie maritime ne doit pas perdre de temps.

Table ronde Shipping et environnement

Dans la continuité des discours précédents, les intervenants, dont la plupart avaient déjà participé aux conférences du mercredi, ont répété les mêmes choses. Dans la nuit, personne n'avaient bien sûr trouvé de solutions au problème. Les parlementaires présents n'ont fait qu'appuyer sur les points sensibles. La conclusion générale est que c'est un problème global, qu'il faut donc prendre en globalité, la question de savoir d'où vont venir les fonds pour la recherche et le développement est restée, elle aussi, en suspens.

Table ronde Trade and competitiveness

En résumé : la réglementation européenne et le « green deal » sont des avancées. La digitalisation est bonne pour la compétitivité, elle diminue le travail administratif (aussi sur les navires ?). Les challenges à venir sont tenables, à la condition que tout le monde travaille ensemble, administrations, armateurs, ports – « you need us as far we need you ».

Table ronde Safe and social shipping

Outre des parlementaires européens, cette table ronde réunissait la directrice de l'Agence Européenne de Sécurité Maritime, la présidente de l'Université Maritime Mondiale, la présidente de Wista International, la secrétaire générale de ITF, un capitaine président de l'Association Européenne des Remorqueurs, la DRH de Stena Line.

STCW commence à dater, et il faudrait envisager une nouvelle révision/modernisation, axée notamment sur le digital, et la formation au digital ainsi que sur l'environnement (toujours le « green deal » européen).

STCW est un minimum, et cela doit aussi être pris en compte pour les qualifications spéciales.

On a un peu parlé de sûreté, en mer, et de la coopération avec les flottes militaires, principalement pour se féliciter des résultats obtenus.

Enfin, il a été dit que les marins devraient vivre dans un environnement stable socialement (on ne parlait pas de l'état de la mer !), qu'il y a et qu'il y aurait de plus en plus besoin de marins de haute qualification. Et qu'il devenait nécessaire de savoir les retenir dans le milieu de l'industrie maritime.

Mais aussi que les problèmes pour trouver un embarquement de qualité étaient prégnants.



En conclusion :

Beaucoup de questions, des problèmes posés, mais peu ou pas de réponses. La Commission européenne doit-elle tout réguler ? Ni sûr ni vraiment faisable. Le représentant de la Commission a terminé par ces mots : « we cannot regulate what we cannot understand, and we cannot understand what we cannot measure ».

Hubert ARDILLON
Président CESMA
Vice-président AFCAN

LE «NEAR-MISS» du VIKING SKY



Photo prise depuis la terre proche (capture d'écran)

Les faits :

Le 23 mars 2019, à 14 h, heure locale, le centre de sauvetage côtier norvégien a reçu un appel de détresse par le Service national de secours (HRS) de Norvège. Le paquebot Viking Sky était sur le point de s'échouer sur la côte rocheuse près de Hustadvika après l'arrêt intempestif quasiment simultané de ses 4 générateurs électriques principaux. Le navire était en route de Tromsø à Stavanger pour une croisière de 12 jours qui a débuté à Bergen et devait se terminer à Tilbury, au Royaume-Uni. Il y a un total de 1 373 passagers et membres d'équipage à bord.

Le centre de sauvetage norvégien a répondu en envoyant six équipages d'hélicoptères depuis ses bases de Florø, Heidrun, Staffjord et Sola et le centre d'opérations de Stavanger. Les équipages comprenaient 12 pilotes, six opérateurs de treuils, sept nageurs sauveteurs, un opérateur de systèmes et deux mécaniciens d'assistance au sol.

Quatre hélicoptères du CCH vont donc se diriger vers le navire : deux S-92 tout temps configurés pour SAR et deux AS 332. Deux autres S-92 ont également été utilisés, l'un pour le transport des équipages, l'autre à Brønnøysund pour couvrir un S-92 expédié de Heidrun. À 14 h 30 le premier hélicoptère du CCH, un AS332L1 sous contrat avec le ministère norvégien de la Justice, a commencé à hélitreuiller les blessés. Un deuxième AS322L de Heidrun est arrivé sur les lieux peu après. Quelques 15 à 20 passagers ont été évacués du navire à chaque rotation. Il est rapidement devenu évident que davantage d'hélicoptères pourraient être nécessaires et le centre d'opérations du CHC a lancé un appel pour que deux autres hélicoptères SAR soient envoyés de Kristiansund. Depuis le rivage, un Airbus EC145 Norsk Luftambulans a transporté les blessés vers des hôpitaux de la région.

Les hélicoptères ont donc hélitreuillé du Viking Sky au total 479 passagers en 18 heures, dans des conditions difficiles : navire mouillé, vent debout, roulant bord sur bord avec des vents jusqu'à 45 nœuds et des vagues de plus de 50 pieds.

L'opération de sauvetage du Viking Sky rappelle celle du navire à passagers grec Oceanos qui avait perdu sa propulsion dans des vents de 40 nœuds et une mer de 30 pieds au large de Coffee Bay, le long des côtes sud-africaines en août 1991. Des hélicoptères, dont 13 Pumas des forces de défense sud-africaines, avaient hélitreuillé 225 passagers après que le commandant et la plupart des membres d'équipage aient abandonné le navire.



Hélitreuillage sur Viking Sky (capture d'écran)

Le VIKING SKY

Construit en 2017, ce navire de croisière est conforme aux dernières réglementations de la SOLAS, notamment au «Safe return to port». Cependant, incapable de remettre ses moteurs en route et dérivant vers la côte malgré le mouillage d'une ancre, une évacuation par hélicoptère est décidée par le capitaine et les secours, faute de pouvoir utiliser les embarcations du fait du trop mauvais temps. Au bout de 24 heures seulement, le navire reprend partiellement le contrôle de ses moteurs et rejoint un

port refuge sous la surveillance d'un (petit) remorqueur. Les hélitreuillages sont alors stoppés.

Presqu'un an après, le rapport de l'enquête sur ce near-miss n'est pas encore publié sur le site de l'OMI. Quelques questions se posent déjà :

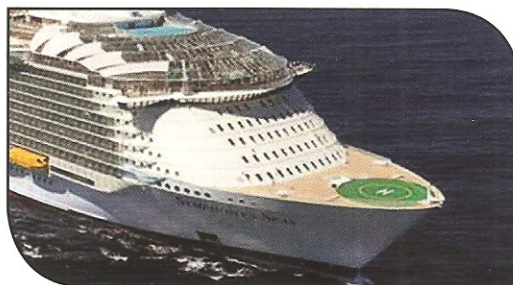
- Est-ce un échec du dispositif «Safe return to port» ?
- La maintenance était apparemment sous-traitée, pourquoi le niveau d'huile des carters des 4 groupes diesels était-il largement en dessous du minimum requis. Serait-ce un défaut de maintenance ?
- C'est un navire neuf, sans plateforme d'appontage. Seul, l'hélitreuillage était prévu.
- Malgré tout, c'est un exploit pour les 6 hélicoptères. Evacuer près de 500 personnes une à une dans ces conditions, c'est exceptionnel, il faut le reconnaître.
- Peut-on envisager cela dans les études de risques et revoir en conséquence les aires d'appontage ou d'hélitreuillage ?
- On attend des recommandations qui ne vont pas être faciles à formuler selon la méthode classique du consensus.

Ce genre d'évacuation des passagers, un à un, peut-il raisonnablement être envisagé dans les procédures pour les capitaines de navires à passagers ?

Il a donc fallu 20 heures pour hélitreuiller près de 500 personnes en commençant par les blessés et il restait encore 800 personnes à bord. 48 heures auraient donc été nécessaires pour évacuer la totalité d'un navire de taille moyenne. C'est déjà long, très long même. Combien de temps faudrait-il pour évacuer les 9 000 personnes (passagers et équipage) d'Oasis of the Seas ?

Dans un système de management moderne, il semblerait que l'on doive analyser tous les risques et tenter de les diminuer autant que possible (ALARP : as low as reasonably possible). A bord d'un navire à passagers confronté à un péril imminent, le capitaine, après concertation avec les autorités de sauvetage (le SAR est depuis peu en place partout dans le monde) peut décider d'évacuer les passagers par hélitreuillage et ensuite les membres d'équipage pour les aider à sauver leur vie : évacuer d'accord mais comment ? En abandonnant le navire ensuite ?

Utiliser les embarcations classiques ?



Faire embarquer en pleine tempête des centaines de passagers majoritairement du 3e âge sur des embarcations si petites, c'est ridicule. vous allez avoir beaucoup de mal à le faire admettre aux passagers et ensuite à les pousser vers les embarcations de sauvetage. Seront-ils sauvés pour autant ?

Tous les autres navires à passagers dans la zone, ferries

et paquebots, étaient restés à quai ce jour-là. Malgré l'erreur apparente d'appareiller par ce temps-là, le capitaine du Viking Sky a certainement bien fait de choisir l'évacuation de ses passagers par des hélicoptères. Il a eu de la chance, il y en a de nombreux dans la région (champs pétroliers/gaziers), et par la suite il a eu à nouveau beaucoup de chance de pouvoir retrouver ses moteurs un par un suite à un appoint d'huile tout simplement.

Les dispositions possibles pour une évacuation par hélicoptères

SOLAS exige une zone d'hélicoptère au minimum pour chaque navire à passagers, et si possible une zone d'appontage pour évacuation sanitaire. Des zones d'hélicoptère sont visibles mais pas de plateforme d'appontage pour hélicoptères.

La zone d'hélicoptère est placée parfois sur l'avant comme sur le Viking Sky. Mais étant donné que ce jour-là le navire était mouillé et le nez au vent, les hélicoptères ont été effectués à partir du pont passerelle bâbord et tribord, beaucoup plus à l'abri, mais dans un espace pas très bien adapté.



A bord des navires à passagers, on fait des exercices

a. Présentation presque classique comme celle-ci :



Le navire est à 20 nds par beau temps et tient son cap (demande expresse du pilote de l'hélicoptère). L'équipage de l'hélicoptère et parfois des volontaires du bord sont treuillés rapidement. Cet exercice était consenti par la compagnie pour, à l'origine, entraîner les sauveteurs et en même temps entraîner les équipages à une EVASAN. On enregistrerait normalement cet exercice dans le cadre de la formation continue du SMS.

Nota : l'hélicoptère supporte 4 tonnes maximum (petit hélicoptère seulement) car le pont est en aluminium et en dessous, c'est le BAR.

b. Un jour, après entente directe entre le commandant et le pilote de l'hélico, un autre essai remarquable a été effectué en vue de prouver l'utilité de la plateforme d'appontage :



les roues touchent

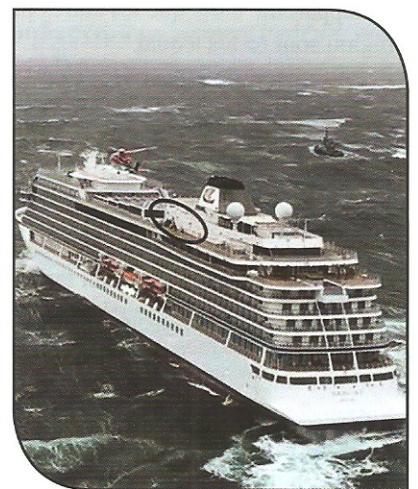
Le gros hélicoptère SS90, du même type que ceux utilisés pour le Viking Sky, reste en sustentation au plus près du pont. Les roues affleurent le pont en aluminium permettant à une douzaine de personnes bien portantes, aidés du treuilliste, de monter à bord en moins d'une minute. Un pilote de grande classe qui va les déposer ensuite sur un autre ferry proche, envoyé en secours et disposant d'une plateforme équivalente par exemple. Tout le monde sera peut-être évacué en peu de temps en cas d'accords locaux de sauvetage.

S'il fait mauvais temps et que le navire roule bord sur bord, cette manœuvre sera beaucoup plus difficile, sans pour autant peut-être devoir hélicoptérer sur une altitude de 50 mètres environ comme pour le Viking Sky. Les conditions de vent et la stabilité de plateforme sont extrêmement importantes. Pour l'hélicoptère, le positionnement idéal du navire est le nez dans le vent. En ce qui concerne le Viking Sky qui était mouillé et sans moyen de manœuvre, cela a été sa position naturelle pendant les 20 heures d'hélicoptère.

c. Evolution

Les plateformes aptes à recevoir de tels gros hélicoptères commencent à être installées sur les navires à passagers : le M/V Color Hybrid qui vient d'être livré par le chantier ULSTEIN en 2019, possède une plateforme pour 15,6 tonnes.

Pour les futurs paquebots on pourrait imaginer une aire de jeux facilement démontable ou escamotable qui deviendrait une plateforme hélicoptère réglementaire.



Rapport provisoire publié le 12 novembre 2019

Les Norvégiens ont publié un rapport provisoire qui confirme les premiers doutes : les niveaux d'huile des groupes électrogènes principaux n'étaient qu'à 28 et 40% au lieu des 70% recommandés par le constructeur des moteurs MAN, ce qui est impensable.

Ce rapport provisoire fait mention du Technical Manager (Wilhelmsen Ship Management NORWAY AS) qui semblait donc être par délégation responsable de la conduite et de la maintenance de la propulsion (tel que prévu dans le chapitre correspondant du SMS de la compagnie). La responsabilité du contrôle de cette délégation technique restant dans les mains de la compagnie opératrice Viking Ocean Cruises AS (ISM code §12.2).

On ne sait malheureusement pas qui a délivré le DOC à cette compagnie et encore moins le SMC du Viking Sky : l'administration norvégienne ou la classe ? (Lloyd's Register en l'occurrence) mais visiblement la partie maintenance et détection des éléments ou systèmes critiques et les mesures correspondantes de diminution des risques n'ont pas été suffisantes.

La remise en route des groupes électrogènes principaux a été assez rapide, en revanche, l'équilibrage manuel des charges a été très laborieux. C'est certainement un problème à résoudre sur les autres navires de ce type déjà construits ou en cours de construction chez Fincantieri.

En ce qui concerne l'application effective du code ISM, en raison de la cause principale du near-miss, le pavillon aurait déjà dû réagir avec une suspension du DOC pour la compagnie, car le SMS approuvé est certainement insuffisant. Donc suspension de tous les paquebots en service de cette compagnie et ce navire est le 3e de sa classe.

Même intérimaire, le rapport fait de sérieuses recommandations : suivre les recommandations du constructeur des moteurs et prendre en compte le roulis possible dans de telles eaux.

Il y a peu d'informations sur le comportement du capitaine, traditionnel bouc émissaire :

- il a appareillé alors que les autres paquebots ou ferries dans la région sont restés à quai.
- il a eu raison de lancer le « may day » et de rassembler les passagers en ce sens.
- il a eu raison d'accepter de commencer l'évacuation des passagers par hélitreuillage en maintenant autant que possible son navire le nez dans le vent.

Il est étonnant de voir un tel laxisme dans la maintenance en 2019.

Cependant, les mesures déjà proposées pourraient être listées différemment, peut-être par ordre d'urgence :

- Suspension du DOC de la compagnie depuis l'incident, beaucoup de pavillons n'hésitent pas à suspendre un DOC aujourd'hui, pour beaucoup moins que cela.
- Revue générale de la compétence ISM des certificateurs tous pavillons confondus. Il ne s'est pas passé grand-chose après le naufrage du Costa Concordia, uniquement la formation élémentaire de gestion de crise de tous les membres de l'équipage et des nouvelles normes de stabilité et de

compartimentage qui viendront en application en 2020 (soit 8 ans après l'accident).

- Révision sérieuse du SMS de « Viking Cruises » et nouvel audit de certification par un personnel compétent de l'administration norvégienne.
- Réflexion approfondie à l'OMI sur la réalité du « safe return to port ».
- Revoir les caractéristiques des ancrs, car il est prouvé qu'elles n'ont pas servi à grand-chose.
- Réfléchir à l'éternel problème de l'évacuation d'un navire et notamment par très mauvais temps.
- Pour les compagnies, par le directeur général lui-même, donner des instructions précises aux capitaines sur les décisions à prendre en cas de très mauvais temps.
- Revoir toutes les dérogations accordées à ces navires : plateforme hélicoptère et capacités des embarcations par exemple.

En conclusion

Le rapport complet sur cet incident se fait attendre. Est-ce l'échec du « Safe return to port », et que va-t-on recommander de plus cette fois-ci ?

- La probable défaillance du sous-traitant est inquiétante surtout compte tenu de sa réputation, une des meilleures agences de ship management sur le marché. La réaction classique pourrait être qu'on ne peut plus faire confiance à personne aujourd'hui. Donc en première urgence, armateurs ! reprenez directement la maintenance ou alors, contrôlez mieux vos sous-traitants, vos auditeurs internes sont là pour cela.
- Entreprendre en 2019 une croisière sur un navire de prestige avec plus de mille personnes à bord en plein hiver nordique avec moins de 40% d'huile dans les carters des groupes électrogènes principaux et avec un équipage technique breveté STCW, est inacceptable :
 - o Formation inadéquate peut-être des officiers mécaniciens, alors que tous les centres de formation aujourd'hui sont sur la liste blanche OMI.
 - o STCW 2010 lui-même périmé ? Centre de formation factice ? Crewing agent et équipage à coût réduit ou erreur de programmation de l'ordinateur de répartition des charges entre les groupes électrogènes principaux.Tandis qu'on tente de nous faire croire que le navire autonome lui, sera beaucoup plus sûr car il n'aura pas ce boulet qu'est le facteur humain, dans cet avenir ultra-connecté, il n'est pas sûr que la recherche systématique du coût le plus réduit n'apporte pas de tels « near-miss » sur les navires autonomes (MASS) qui alors risqueraient de se transformer en catastrophes tout court.

Enfin, pour terminer, la demande actuelle des armateurs (ICS) à l'OMI est de revoir la convention et le contenu du code STCW de 2010 pour l'adapter aux besoins de 2020. Même si le code STCW et les cours-types sont toujours le minimum, s'en contenter serait pratiquement suicidaire avec la rapidité des changements actuels dans la propulsion ou la conduite.

Etude revue en février 2020
Cdt Bertrand APPERRY
Expert maritime AFEXMAR/IIMS spécialisé ISM/ISPS
bertrand.apperry@orange.fr

JOURNÉE DE LA SÉCURITÉ CONCERNANT INTERNET

C'est la deuxième année que je participe (en tant que spectateur) à la journée de la sécurité sur le net qui est organisée à Rouen par une association d'informaticiens.

L'année dernière cette journée m'avait permis de rencontrer l'ANSI qui édite des fascicules sur la sécurité informatique à l'usage des marins, mais aussi de leurs managers à terre.

Alors bien sûr, lorsque tous ces professionnels de l'informatique, on pourrait dire des geeks, parlent leur langage particulier, je ne comprends pas tous les mots.

Cependant cette année, deux mots sont revenus régulièrement dans les présentations faites : **formation et humain**.



La première présentation, sur le mode humoristique, mettait en lumière les défauts de la sûreté informatique (le post-it avec les mots de passe). Donc la première source de compromission d'un système informatique est l'humain. Car l'humain, contrairement à la robotisation est difficile à gérer : il peut être imprévisible, têtu, voire malveillant. Et il faut donc l'aider, gérer pour lui certaines phases. Principalement la création de mot de passe. Donc lui fournir des gestionnaires de mots de passe, mais aussi, et surtout, le sensibiliser, le former, l'exercer. Certaines sociétés n'hésitent pas à faire des campagnes de phishing pour sensibiliser leurs employés, ce qui a été confirmé lors d'une autre présentation axée sur le phishing et intitulée « Retour d'expérience ».

Là un ingénieur en sécurité digitale nous a raconté comment pendant plus d'un an il a pu piéger les employés d'une société, y compris ceux qui se croyaient les plus vigilants. L'accent a également été mis sur les failles inhérentes à la possibilité de se connecter au réseau d'une société, même avec des barrières très fortes, à partir d'un appareil connecté à son domicile par exemple. Ce qui fatalement augmente le risque.

Le futur :

Un intervenant a commencé sa présentation par ces mots : « Nous sommes dans l'histoire de l'Homme, la toute première génération « online », disposant d'une identité digitale et consommant quotidiennement des dizaines de services dématérialisés ». En 2020 on devrait atteindre les 20 milliards d'objets connectés, objets dont la sécurité matérielle et logicielle n'a encore fait l'objet que de très peu d'attention. La majeure partie de ces objets connectés sont vulnérables, et malgré cela nous allons encore plus loin vers les villes intelligentes (smart cities), voitures, avions et navires autonomes. Au vu du but fixé,

c'est maintenant aux développeurs et concepteurs informatiques d'œuvrer à cette construction, avec une responsabilité éthique et morale. Je cite : « Pour sécuriser le futur, nous devons aujourd'hui ne plus limiter nos challenges mais challenger nos limites ».

Cela s'adresse à chacun : que sommes-nous prêts à faire pour améliorer la sécurité informatique ?

Puis un représentant de la Région Normandie a partagé l'expérience de la Région et les pratiques mises en place dans ce domaine. Il a été beaucoup question de sensibilisation et de formation. Tout le monde se sent important, famille et/ou travail. Et l'accès instantané, quel que soit l'endroit où l'on se trouve, n'est pas forcément le meilleur moyen de sensibiliser le personnel à la sécurité informatique.

Il a été suivi par un auditeur dans le domaine de la sécurité et de la continuité d'activité suite à une gestion de crise. Membre du CLUSIF (Club de la Sécurité Informatique Français), association dont la mission est d'élaborer et de transmettre un ensemble de bonnes pratiques en matière de sécurité de l'information. Celui-ci est revenu sur les crises. Qu'est-ce qui peut provoquer une crise : catastrophe naturelle, épidémie et intoxication, accidents industriels, facteurs humains (grèves, malveillance, sabotage, terrorisme), virus et piratage. Ses conséquences sur l'économie, le juridique, l'image de marque. Réagir ou pas. Être prêt grâce à des procédures en mode dégradé, assurer ainsi un retour à la norme. Ce qui induit d'identifier d'abord les risques, de les qualifier et de préparer des scénarii suivant les indisponibilités prévues (locaux, matériel et ressources humaines). Donc avoir une cellule de crise, forcément armée par des humains, puisque c'est l'humain qui va définir une stratégie, valider un plan, contrôler en temps réel, et décider du retour à la normale. Alors comment gérer en amont : s'entraîner (simulation de crise cyber et exercice de gestion). Ne serait-ce pas ce que l'on fait sur nos navires pour d'autres crises non cyber ?

L'Intelligence Artificielle (IA)

Dans l'après-midi, j'ai assisté à une présentation, annoncée de niveau 4 (sur 4) sur le « machine learning ». La lutte contre la cybercriminalité est l'une des nombreuses applications de l'IA. Pour le présentateur (un Senior Security Architect), l'intelligence artificielle est la révolution industrielle de notre temps. L'IA est en train de remodeler le monde et donc susceptible de transformer pratiquement toutes les facettes de nos vies humaines.

Cependant dès le début de son intervention, il m'a en quelque sorte coupé les questions que j'aurai pu poser, en déclarant haut et fort que l'Intelligence Artificielle n'existait pas.

L'IA (continuons à l'appeler ainsi) a besoin de données (des datas) et pour faire du machine learning, il en faut beaucoup, et encore plus. L'IA raisonne ou calcule plus vite que l'humain. L'IA est capable de chercher les bonnes informations beaucoup plus rapidement que l'humain, sa vitesse de calcul n'est pas comparable avec la nôtre. Mais l'IA ne peut chercher que dans ce qu'elle connaît. À savoir ce que l'humain lui a appris ou permis de recevoir comme datas. Donc dans un domaine particulier. Mais

l'IA n'est pas capable de créer une data qui n'existe pas. Elle peut la créer suite à un retour d'expérience par exemple, ce que l'on appelle le machine learning, mais l'imagination d'une solution à un problème donné ne peut venir que de ses connaissances. Pas de création. Principalement de ce qui peut être créé par l'humain sous l'effet d'une émotion, une chose ou une conséquence qui n'a jamais été pensée.

L'AI a une très grande expertise dans un domaine traité, aussi dans le machine learning qui lui est associé. Mais l'IA est et sera efficace uniquement dans un monde aseptisé, ou tout ce qui se passe est prévu, écrit par avance. Le grain de sable qui grippe un système, s'il n'a pas été prévu et stocké dans les datas, a de fortes chances de gagner contre l'AI, même si ce n'est que momentanément. Et c'est alors à l'humain de corriger le défaut.

Il a fini sa présentation ces mots : « Evaluer de l'humain par de l'IA, c'est très dangereux ».

Conclusion

Je suis reparti de cette journée en me disant que si même ces spécialistes de la sécurité informatique mettent l'accent sur le facteur humain, alors rien n'est perdu. Y compris pour nos navires appelés, aujourd'hui, à naviguer sans équipage.

Cdt Hubert ARDILLON
Vice-président AFCAN, Président CESMA

IN MEMORIAM



Nous avons une pensée pour les membres de l'AFCAN qui nous ont quittés au cours de l'année 2019 :

Commandant François BORRIEN
Commandant Jean CHENNEVIERE
Commandant Martial LUCHESI Jean
Commandant André TATON
Commandant Jean-Pierre VIAL

NOUVELLES, LETTRES ET EXTRAITS, JANVIER - MARS 2020

Recueillies par le Cdt B. Apperry

EFFETS DU CORONAVIRUS SUR LE MONDE MARITIME

Au-delà des règles du transport perturbées ou mises en exergue, l'état prévisible du commerce maritime à la sortie de la pandémie nous interpelle.

En effet, le Covid-19 fera l'effet d'un tsunami dans le monde maritime. Le premier secteur à souffrir sera certainement celui de la croisière



populaire avec le confinement de 6 000 passagers dont une grande majorité est âgée et d'une santé plus ou moins bonne. Même si les navires ont été construits avec espaces dédiés et ayant le personnel adéquat mais forcément en quantité limitée, la peur d'un retour du Covid-19 ou la venue d'un Covid-21 va influencer sur la décision du retrait à la recherche de vacances, malgré la publicité qui s'annonce énorme et des tarifs (à perte) prévisibles pendant longtemps. En conséquence, les petites compagnies de croisière vont disparaître tandis que les grandes vont faire le gros dos en désarmant quantité de leurs navires.

Il y a lieu de se demander si la construction de ces mastodontes de près 350 mètres pour 10 000 passagers ne va pas complètement s'arrêter.

Le syndrome Covid-19 risque fort d'être le destructeur de la

grande croisière. Ce que les acteurs vigilants de la sécurité maritime n'ont pas su faire, un virus minuscule s'en chargera peut-être.

Tandis que les compagnies s'inquiètent pour assurer les relèves d'équipage dans les ports habituels, des conseils sont donnés aux marins pour vivre le mieux possible dans le confinement. Il n'est pas évident que ce soit nécessaire car les marins connaissent le confinement depuis longtemps, en fait depuis le début de leur carrière.



MODIFICATION DE VOTRE SMS

L'OMI vient de publier une recommandation liée au coronavirus : il s'agit de prendre en compte la gestion de la pandémie dans votre système de management de la sécurité selon les instructions de l'Organisation mondiale pour la santé qui est, comme l'OMI, une agence spécialisée de l'ONU. De même que pour l'application des codes ou recommandations, l'OMI recommande les instructions énoncées par l'ICS. Il suffit tout simplement d'ajouter en annexe à votre SMS, un plan de protection de la santé de l'équipage et des passagers :

« Until the end of the COVID-19 outbreak, all ships are advised to provide passengers and seafarers with general information on COVID-19 and its preventive measures, and implement pre-boarding screening. A sample pre-boarding Passenger Locator Form (PLF) is provided in annex B. The purpose is to identify passengers who may need to have their boarding deferred or rescheduled and to ensure proper management by competent health authorities. »

Conseils :

pour un SMS de bonne qualité déjà existant, c'est-à-dire ayant déjà en compte les exigences de la MLC 2006 via un SOHSP (Shipboard occupational health and safety program -IMO MSC-MEPC.2/Circ.3), l'adjonction d'un plan de protection Covid-19 sera simple en commençant par le DUP :

- Evaluation du risque lié à l'épidémie
- Prise en compte des mesures de réduction du risque (recommandations de la WHO /ICS/USCG ou encore EU)

Puis :

- Introduction de ces mesures dans les procédures actuelles y compris : instructions de la compagnie, formation de l'équipage, inspections du capitaine et audits internes compagnie
- Création d'un processus pandémie

Un article plus détaillé sur cette mise à niveau sera publié dans le prochain numéro d'AFCAN INFORMATIONS.

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

EN CE TEMPS D'INCERTITUDE MARITIME

Malgré tout, des projets importants naissent comme la fusion de Videotel et Seagull qui vont certainement insister sur la formation en ligne. Etant donné qu'elle est considérée comme à coût réduit (low-cost), la formation à distance devrait donc se multiplier surtout pour les formations autres que celles de base.

Souvent recommandées par l'OMI, les compétences acquises lors de ces formations en ligne sont réellement sujettes à questionnement. La formation continue, puisque c'est de cela dont il s'agit, est une nécessité mais elle a un coût. Apparemment plus facile avec des adultes motivés, les résultats des formations en ligne ne sont pas vraiment satisfaisants.

Après la pandémie et avec l'obligation de confinement, le sujet va certainement de nouveau être d'actualité. De même que la formation sur simulateur, la formation à distance va à nouveau interpeler les capitaines de navire qui sont les premiers intéressés par la compétence des marins.

Afin d'éviter une diminution drastique des compétences des marins, alors que justement les armateurs se plaignent du retard de STCW par rapport aux progrès de l'industrie maritime, l'OMI serait la bienvenue pour lancer enfin une vaste étude sur l'efficacité réelle de cette formation en ligne.

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

LES SCRUBBERS ET MARPOL

L'efficacité des scrubbers n'a pas quitté la première page des journaux maritimes. Malgré les protestations courroucées de la Clean Shipping Alliance qui avait préconisé cette méthode de lavage sans préciser que garder le lavage des fumées en boucle ouverte ne pouvait qu'être préjudiciable aux océans.

Certains armateurs commencent à annuler leurs commandes de scrubbers pour différentes raisons, entre-autres, le prix des soutes. Le prix du VLSFO se rapproche en effet du prix du MGO.

La première conclusion est qu'investir un million d'euros dans un scrubber et ne pouvoir amortir cet investissement que sur un très long terme, c'est difficilement acceptable, alors qu'en ce moment, les armateurs décident de leurs dépenses au jour le jour. L'après Covid-19 est une grande inconnue ce qui n'est pas favorable aux investissements lourds.

Un article d'une revue maritime annonçait récemment qu'en fin de compte, marcher au GNL était pire qu'utiliser du MGO. Qu'en diront les armateurs qui pensaient avoir trouvé la martingale en vue de IMO/MARPOL 2050 sur la réduction des gaz à effet de serre, CO2 inclus ?

Cependant, dans ce genre d'études, les résultats se contredisent souvent et peut-être qu'aujourd'hui encore, alimenter les moteurs diesels au MGO est la meilleure solution et sans aucun doute la solution que préfèrent les mécaniciens.

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

LA SANTÉ MENTALE DU MARIN RESTE UNE PRÉOCCUPATION

Le commandant Marie-Ange JEGU, adhérent de longue date à l'AFCAN nous a quitté récemment. Certainement amoureux de son métier et résolument attentif au moral de son équipage, Marie-Ange JEGU s'occupait beaucoup de l'organisation des loisirs à bord. Ayant effectué quelques embarquements sous ses ordres, je ne peux pas laisser passer l'occasion de rappeler ce côté atypique de notre collègue. Concours de cartes et autres compétitions étaient notre distraction sans oublier la traditionnelle loterie. Il m'arrivait souvent de m'occuper du club du bord et Marie-Ange Jegu, avec son humour souvent redoutable, m'avait dit un jour que s'il m'avait choisi lors la construction du gazier « MONGE » c'était uniquement pour que cet aspect du bien-être du marin soit effectif à bord.

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

UNE HISTOIRE ATYPIQUE LIÉE À LA PIRATERIE

Dans une apparente affaire de baraterie du capitaine (définition de la baraterie : acte volontaire du capitaine ou de l'équipage d'un navire portant préjudice à l'armateur) la Haute Cour de Justice de Londres a étonnamment suivi les recommandations du BMP (Best Management Practice to deter piracy and enhance maritime security in the Red sea, gulf of Aden and Arabian sea) pour exempter l'assureur de la couverture de la perte du navire et de sa cargaison. Il s'agissait d'une complicité du capitaine dans une attaque de pirates perpétrée au large du Yémen.

Ce qui est intéressant, c'est que la Cour a admis que bien que le BMP ne soit qu'une recommandation/conseil, elle a considéré que la clause de subjectivité s'appliquait dans ce cas et que l'application du BMP était une preuve de bonne foi (good will) du capitaine qui en l'occurrence n'existait pas car l'armateur a été incapable de prouver que le BMP était appliqué (risk assessment, security meeting etc.).

Pourrait-on peut-être étendre cette obligation à un fonctionnement insuffisant d'un SMS par exemple ?

Autres nouvelles de la piraterie : la situation est bonne dans la zone de la corne de l'Afrique mais ATALANTA recommande de garder les équipes de sûreté à bord car les nouvelles arrivent vite là-bas, et ne pas embarquer ces gardes serait le moyen de voir les pirates revenir.

D'autre part, le « BMP West Africa » vient de paraître et est disponible gratuitement sur internet. La qualité de ce document semble aussi bonne que le BMP 5 cité plus haut.

Autre analyse : Les navires qui trichent dans le golfe de Guinée.

Certains navires font ce qu'on appelle du « spoofing » avec leur AIS. Ils se greffent sur un autre navire, se déclarent au golfe du Mexique alors qu'ils sont dans le golfe de Guinée en train de pratiquer une pêche illicite. Le changement d'AIS ou le camouflage d'identité est courant en Asie. Il se produit à plusieurs niveaux : un navire de guerre prend l'identité d'un navire de pêcheur, un navire de pêche l'autre. Cette tricherie oblige les marines à être présentes physiquement pour voir qui fait quoi. Les dispositifs de repérage satellites ne sont pas suffisants. Il y a toujours un décalage entre la réalité et l'analyse satellite : commander une image, la faire venir, l'analyser, permet d'appréhender la compréhension du problème, pas d'intervenir ou de le résoudre déclare Nicolas Gros-Verheyde.

Les USA viennent de publier la NIVIC 01-20 sur l'obligation

des installations portuaires de procéder à une évaluation de cybersécurité et d'introduire les mesures de réduction de risques dans le FSP (Facility Security Plan) ou PFSP.

⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓

LE DÉFAUT DE «PASSAGE PLAN» A ENCORE FRAPPÉ

Par suite de la non-prise en compte d'une alerte de navigation dans un «passage plan», le CMA CGM Libra s'était échoué à la sortie de XIAMEN.

En première instance, cette non-prise en compte de l'alerte de navigation n'avait pas été considérée comme une faute du capitaine, mais en appel la cour d'Angleterre en a jugé différemment. Pas d'avaries communes (frais de déséchouement) pour faute de l'armateur qui n'a pas fourni un navire en état de navigabilité.

Il s'agissait apparemment d'un avertissement sur la carte pour les sondes affichées et dont le capitaine n'aurait pas suffisamment tenu compte. Le message pour les capitaines est de nouveau clair : le « passage plan » fait partie intégrante de la navigabilité du navire et donc, attention à la clarté des informations sur la carte papier et/ou l'ECDIS d'aujourd'hui où ce n'est pas toujours aussi lisible que souhaitable.

⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓

LA FRÉGATE USS FITZGERALD A ÉTÉ RÉPARÉE ET EST PRÊTE POUR SES ESSAIS EN MER.



ShipSpotting.com

Peut-être vous souvenez-vous de cette collision en baie de Tokyo avec le PC Crystal en 2017 qui avait occasionné la mort de sept militaires. Les résultats de l'enquête avaient été terribles pour la Navy qui a depuis pris beaucoup de mesures pour améliorer entre autres choses la formation des officiers de quart.

En cherchant bien, on pourrait trouver le coût des réparations énorme. Cela me rappelle une réflexion d'un pilote de Portsmouth un jour de grand vent sur l'aire d'évitage dans le port des ferries.

A la fin de l'évitage, le pilote, ancien de Trinity House bardé de décoration, me dit ceci : si un jour, en cas d'avarie de propulsion durant l'évitage, dans un plan B ou C vous avez le choix entre venir s'appuyer sur un navire de guerre accosté sur le quai E ou s'appuyer sur le yacht royal amarré sur coffre à l'ouest, préférez le yacht de la Reine, ce sera dix fois moins cher. Le seul ennui c'est que vous serez sur BBC NEWS en boucle pendant un bon bout de temps. Humour anglais !

⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓

UNE COLLISION DANS LA BRUME

Dans la navigation c'est le manque de visibilité qui est le plus stressant.

En octobre 2018, un ferry de l'île de Wight, avec une visibilité de 50 mètres, est entré en collision avec un yacht au mouillage. Le rapport du MAIB signale que le capitaine était «perdu» sur sa carte

ECDIS bien que les exercices «visibilité nulle» étaient pratiqués et pas plus tard que la veille de l'accident. Plusieurs causes sont possibles : exercice imaginaire ou exercice bâclé. Il y avait peu d'informations dans leur rapport d'exercice.

Ce genre de visibilité n'est pas rare dans les parages et depuis toujours, toutes les compagnies fréquentant la région ne manquent pas d'exiger des exercices de «pilotage et manœuvre à l'aveugle».

Dans ce cas comme dans d'autres, peut-être plus fréquents comme incendie et rassemblement des passagers, une certaine désinvolture peut survenir.

L'obligation d'exercices est une chose, le sérieux des exercices en est une autre. Ici comme ailleurs l'attitude du capitaine est primordiale et surtout si celui-ci limite, comme cela arrive, l'exercice à la réalisation la plus rapide possible de la fiche/exercice et termine l'évaluation par «bonne réaction de l'équipage».

En complément des recommandations émises par le MAIB (*regular assessment of ship-handling capabilities of masters and C/Os, not limited solely to normal operational routines of berthing and unberthing, including pilotage by instruments alone*), la qualité des exercices est aujourd'hui un des meilleurs moyens tangibles d'évaluer le bénéfice réel d'un SMS alors que tous les enregistrements sont, bien sûr, parfaits. Les FSC et PSF sont aujourd'hui formés pour justement cette évaluation. Ceci est un signal fort aux auditeurs internes : faites faire un exercice que vous choisissez vous-mêmes, regardez, et de plus, faites des rapports d'audit exacts.

Pour réaliser ce contrôle il faut être bien au fait de la fiche de situation d'urgence approuvée par la compagnie et être capable d'évaluer la qualité de la prestation de l'équipe d'intervention correspondante.

En résumé, après la formation de la DPA, la formation des auditeurs internes pointe son nez sur tous les continents et sera enfin un autre élément critique de l'impact du code ISM.

⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓ ⚓

FORMATION

En ces temps difficiles pour le commerce mondial, il pourrait sembler inconvenant de parler de la qualité des formations maritimes.

Pourtant, alors que l'ICS s'inquiète du décalage des standards STCW avec les compétences requises pour exploiter des navires modernes, le temps de simulateur compté comme navigation persiste et inquiète au Royaume-Uni.

Un groupe de travail du Merchant Navy Training Board est aussi en train d'intégrer le temps de simulateur dans le temps de formation à la mer requis pour les élèves de la marine marchande avec un ratio de 30 jours pour 10 jours de simulateur (Modèle néerlandais).

C'est peut-être le moment de montrer le bilan du positif ou du négatif dans cet aspect de la formation des élèves (bilan fait par Marin pour le gouvernement néerlandais)

Bénéfices :

- Opportunité de commettre des erreurs sans conséquences.
- Conditions sous contrôle et pouvant être répétées.
- Contenu de la simulation bien structuré et souvent standardisé.
- Contenu adaptable à l'habileté individuelle du stagiaire.
- Processus d'apprentissage plus efficace.
- Performances individuelles de l'élève surveillées par des formateurs professionnels.
- Critères d'évaluation validés depuis longtemps.
- Plus grande possibilité de former sur les situations d'urgence.
- Possibilité d'évaluer la performance d'équipe.
- Possibilité de former sur différents types de navires.



Possibilité de former des jeunes sur des scénarios souvent connus seulement après plusieurs années à la mer.

Des scénarios standards d'exercices peuvent être lancés et évalués.

Inconvénients :
 Réduction importante de l'expérience du quart à la mer.
 Aucune expérience du travail avec un équipage international.
 Expérience réduite des effets du stress, de la fatigue ou de l'en-
 nui des quarts en mer.
 Expérience réduite des conditions de travail réelles à bord :
 bruit, vibrations, chaleur et mouvements du navire.
 Expérience réduite des conditions de travail particulières à bord
 des très grands navires.
 Expérience réduite en réparations et maintenance machine.
 Expérience nulle en relations hiérarchiques à bord d'un navire.
 Expérience nulle en relations humaines professionnelles en mi-
 lieu confiné.

En conclusion, votre participation pourrait être utile via David
 APPLETON à l'adresse suivante protech@nautilusint.org

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ mars 2020
 Cdt Bertrand APPERRY, Membre de l'AFCAN
bertrand.apperry@orange.fr

TEXTES PARUS AU JOURNAL OFFICIEL AU 4^E TRIMESTRE 2019 (N°23)

POUR OBTENIR LES TEXTES : [WWW.JOURNAL-OFFICIEL.GOUV.FR](http://www.journal-officiel.gouv.fr) OU [WWW.LEGIFRANCE.GOUV.FR](http://www.legifrance.gouv.fr)

ARRÊTÉ DU 2 OCTOBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 20 août 2015 relatif à la délivrance du brevet de capitaine 200.
 Texte NOR : TRET1925188A, publié au JORF n° 0240 du 15 octobre 2019.

ARRÊTÉ DU 2 OCTOBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 30 octobre 2015 relatif à la délivrance du brevet de chef de
 quart 500 et du brevet de capitaine 500.
 Texte NOR : TRET1925201A, publié au JORF n° 0241 du 16 octobre 2019.

ARRÊTÉ DU 14 OCTOBRE 2019 portant agrément d'une station de contrôle et d'entretien de radeau de sauvetage.
 Texte NOR : TRET1928695A, publié au JORF n° 0250 du 26 octobre 2019.

ARRÊTÉ DU 14 OCTOBRE 2019 modifiant l'arrêté du 19 juillet 2017 relatif à la délivrance des titres requis pour le service à bord des navires soumis au
 recueil international de règles de sécurité applicables aux navires qui utilisent des gaz ou d'autres combustibles à faible point d'éclair (recueil IGF).
 Texte NOR : TRET1924934A, publié au JORF n° 0252 du 29 octobre 2019.

ARRÊTÉ DU 18 OCTOBRE 2019 précisant les conditions de fonctionnement du jury national d'évaluation institué par le décret n° 2015-598 du 2 juin 2015
 modifié pris pour l'application de certaines dispositions du code des transports relatives aux gens de mer.
 Texte NOR : TRET1926819A, publié au JORF n° 0258 du 6 novembre 2019.

ARRÊTÉ DU 18 OCTOBRE 2019 relatif à la nomination des membres du jury national d'évaluation institué par le décret n° 2015-598 du 2 juin 2015 modifié
 pris pour l'application de certaines dispositions du code des transports relatives aux gens de mer.
 Texte NOR : TRET1926649A, non publié au JORF mais au BO du ministère de la Transition écologique et solidaire le 14 novembre 2019. bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr.

ARRÊTÉ DU 21 OCTOBRE 2019 modifiant l'arrêté du 19 mars 2012 pris pour l'application de l'article 2 du décret n° 2011-2109 du 30 décembre 2011
 portant création du Conseil supérieur des gens de mer.
 Texte NOR : TRET1930434A, publié au JORF n° 0249 du 25 octobre 2019.

DÉCRET N° 2019-1117 DU 31 OCTOBRE 2019 portant modification des annexes du décret n° 2015-723 du 24 juin 2015 relatif à la délivrance des titres de
 formation professionnelle maritime et aux conditions d'exercice de fonctions à bord des navires armés au commerce, à la plaisance, à la pêche et aux
 cultures marines.
 Texte NOR : TRET1918659D, publié au JORF n° 0256 du 3 novembre 2019.

ARRÊTÉ DU 4 NOVEMBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (divisions 211, 214 et 219).
 Texte NOR : TRET1930387A, publié au JORF n° 0266 du 16 novembre 2019.



ARRÊTÉ DU 4 NOVEMBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (division 130).
Texte NOR : TRET1930390A, publié au JORF n° 0266 du 16 novembre 2019.

ARRÊTÉ DU 4 NOVEMBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (division 170).
Texte NOR : TRET1919210A, publié au JORF n° 0284 du 7 décembre 2019.

ARRÊTÉ DU 4 NOVEMBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (divisions 150 et 180).
Texte NOR : TRET1919211A, publié au JORF n° 0284 du 7 décembre 2019.

ARRÊTÉ DU 5 NOVEMBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (divisions 110 et 223).
Texte NOR : TRET1919209A, publié au JORF n° 0284 du 7 décembre 2019.

ARRÊTÉ DU 5 NOVEMBRE 2019 établissant la liste du Conseil supérieur des gens de mer.
Texte NOR : TRET1929711A, publié au JORF n° 0262 du 10 novembre 2019.

ARRÊTÉ DU 5 NOVEMBRE 2019 portant agrément d'une station de contrôle et d'entretien de radeau de sauvetage.
Texte NOR : TRET1931085A, publié au JORF n° 0264 du 14 novembre 2019.

ARRÊTÉ DU 6 NOVEMBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (division 218).
Texte NOR : TRET1927135A, publié au JORF n° 0264 du 14 novembre 2019.

ARRÊTÉ DU 8 NOVEMBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 24 juillet 2013 relatif à la revalidation des titres de formation professionnelle maritime.
Texte NOR : TRET1921958A, publié au JORF n° 0263 du 13 novembre 2019.

ARRÊTÉ DU 19 NOVEMBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (divisions 214 – 219).
Texte NOR : TRET1932769A, publié au JORF n° 0281 du 4 décembre 2019.

ARRÊTÉ DU 20 NOVEMBRE 2019 modifiant l'arrêté du 23 février 2018 portant agrément de BUREAU VERITAS SA pour ce qui concerne des matériels destinés au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres et maritime.
Texte NOR : TREP1924027A, publié au JORF n° 0276 du 28 novembre 2019.

ARRÊTÉ DU 13 DÉCEMBRE 2019 portant modification de l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (division 218).
Texte NOR : TRET1936038A, publié au JORF n° 0295 du 20 décembre 2019.

ARRÊTÉ DU 27 DÉCEMBRE 2019 relatif à la délivrance ou à la modification d'une habilitation en qualité d'organisme de sûreté.
Texte NOR : TRET1935626A, publié au JORF n° 0007 du 9 janvier 2020.

ARRÊTÉ DU 30 DÉCEMBRE 2019 modifiant l'arrêté du 23 novembre 1987 relatif à la sécurité des navires (division 221).
Texte NOR : TRET1937917A, publié au JORF n° 0009 du 11 janvier 2020.

LUTTE CONTRE L'INCENDIE EN CONTENEUR, UN DÉBUT DE SOLUTION ?

On sait que les débuts d'incendie dans un conteneur sont difficiles à maîtriser, pour ne pas dire impossible, du fait que le cœur de l'incendie est quasiment inaccessible dans un conteneur situé vers les hauts d'une pontée par exemple. Il n'est alors pas ouvrable. La seule possibilité reste d'effectuer un arrosage extérieur, plus ou moins réalisable selon la hauteur, ceci afin d'essayer d'enrayer une propagation quasi inévitable comme le montrent des événements antérieurs ayant entraîné soit de graves avaries avec de très longues immobilisations du navire soit la perte même du navire.

Ces accidents ont souvent pour origine des marchandises dangereuses mal conditionnées ou mal déclarées (ou pas du tout) et sont un danger majeur pour les porte-conteneurs et leur

équipage. Un cas d'extinction réussie est celui du Charlotte Maersk (8 000 evp) dans le détroit de Malacca, en 2010, où l'opération a duré deux semaines et où malgré le peu de communication sur le déroulement des opérations, on sait que le contrôle de l'incendie a nécessité plusieurs jours, puisque l'extinction de près de 150 conteneurs, un par un, a pris beaucoup de temps, succès grâce à l'action de l'équipage avec de l'aide extérieure. Il y a eu des avaries au navire (panneaux). On ne déplore pas de blessé (grâce également à la localisation du feu à une centaine de mètres des aménagements).

Aussi, un procédé innovant peut sembler intéressant : le système Hydroopen de Rosenby Engineering. Il s'agit d'un dispositif assez léger, (9 kilos) avec un support télescopique permettant de le hisser à la hauteur d'un conteneur où l'on

a détecté un début d'incendie, avec une manche branchée dessus. Le dispositif est prévu être accroché sur une des barres verticales et plaqué contre la paroi d'une porte, les membres d'équipage pouvant ainsi rester assez éloignés du conteneur. La mise en pression entraîne d'abord une turbine qui perce un trou dans la cloison (des cloisons standards en acier ont été percées avec succès), puis envoie de l'eau à l'intérieur du conteneur. On peut éventuellement, après le perçage, utiliser un autre produit si cela est possible.

Le problème est, sans doute, l'augmentation rapide du poids du conteneur en question, le contrôle de l'effet au cours du « noyage » ne pouvant se faire. C'est toujours la question assez préoccupante d'un poids important dans une pile, quand on sait que la plupart des désarrimages ou chutes de conteneurs sont dus à des affaissements de conteneurs inférieurs.

Cdt Ph. Sussac
Membre de l'AFCAN



EN PASSANT PAR LES PASSERELLES - LES PORTS : LES PAYS-BAS, AMSTERDAM

AMSTERDAM

C'était le port principal de réception du cacao et, n'ayant jamais été affecté sur un grumier, je l'ai de ce fait beaucoup fréquenté et devrai donc pouvoir y rattacher pas mal de souvenirs. Il y a d'abord ceux relatifs à la ville elle-même et qui sont certainement communs à la plupart des marins.

Il y a, but premier des sorties à terre, les courses au De Bijenkorf, le grand magasin du centre-ville où nous achetions soit des articles parfois non-trouvables en France, tels que ces chemises frappées d'une étoile bleue au revers de la manche et qui étaient revêtues par tant d'officiers qu'elles en devenaient presque assimilables à un uniforme, soit des bricoles qui avaient pu nous séduire par leur nouveauté apparente. Qu'en reste-t-il des décennies après ? Sinon rien tout au moins peu de chose, ce peu étant dans mon cas un incroyable et antique minuteur de cuisson dont les ressorts, horloge et sonnerie, sont toujours en état de marche malgré déménagements et exposition aux vapeurs de cuisine.

Puis après les courses, mais aussi les promenades dans les rues du centre, la halte pour une bière ou un thé au «Leuwen Root» établissement plus connu des Français sous la traduction de «Lion Rouge» et qui était le point de ralliement avant les retours à bord en voiture. Pour retrouver les noms de tous les lieux qui attiraient nos pas il me faudrait mettre la main sur une carte de la ville, mais je puis citer en vrac, la Calvert strat, le marché aux fleurs et le soir les rues longeant les canaux où nous pouvions contempler, à titre de pure documentation sociologique évidemment, les dames dans les vitrines. Autre point d'attraction, mais pour lequel la qualité des œuvres exposées avait un caractère moins

éphémère, le Rijksmuseum, là où l'éclairage de la «Ronde de nuit» n'était plus dispensé par des lanternes rouges mais par le clair-obscur de Rembrandt.

L'évocation des touchées à Amsterdam ne peut être dissociée de celle du représentant de notre agence qui avait particulièrement en charge nos navires. Il s'agissait de Jan Nederman, ou plutôt pour les Français Jean Nederman, garçon aussi charmant qu'efficace dont la pratique de notre langue facilitait nos escales. Il accompagnait le commandant pour les visites parfois nécessaires à diverses administrations, il servait de truchement avec stevedore, dockers et représentant des autorités douanières ou policières. Pour ce faire il lui fallait être très présent à bord où il avait donc coutume de prendre le repas de midi au salon. Il goûtait la cuisine française et mangeait de tout, sauf de deux plats, à savoir les artichauts, prononcés par lui «artichoque» et «le ventre de vache» ce qu'il fallait traduire par «tripes».

De ses passages à bord je retiendrai quelques anecdotes en général liées à des déjeuners dominicaux auxquels je l'avais convié avec celle qui était d'abord sa compagne puis devint son épouse.

De la première il ressort combien les enfants doivent être aptes dans leur jeune âge à apprendre une langue étrangère puisque, chacun parlant dans celle qui lui est propre, ils arrivent néanmoins très vite à se comprendre. C'est ainsi qu'un dimanche Jan et madame était venu partager notre repas à bord du «Maine» accompagnés de leur nièce, prénommée Erna, qui avait à peu près l'âge d'Anne notre fille aînée, c'est-à-dire environ cinq ans. Le repas s'éternisant nous donnâmes liberté de manœuvre aux deux fillettes pour aller jouer dans

la coursive. Après quelques moments d'observation mutuelle plus ou moins méfiante, la glace se rompit petit à petit et qu'on les entendit des échanges verbaux, pour l'une en néerlandais, pour l'autre en français. Il n'y avait pas de quoi s'étonner jusqu'au moment nous pûmes entendre Anne dire «Erna va chercher la poupée» et Erna répondre «da» et y aller. Et cela continua, chacune s'exprimant dans sa langue et paraissant cependant fort bien comprendre l'autre.

Il y avait aussi quelques occasions de sorties le soir avec parfois dîner au «Bali», un restaurant indonésien réputé, puis la possibilité d'aller écouter du jazz au «Blue Note». Souvenirs professionnels liés au débarquement des cargaisons de cacao. Les réclamations pour manquants étaient fréquentes et les litiges inquiétaient les services commerciaux D.V. et évidemment les états-majors des navires, premiers responsables. Et pourtant il s'agissait souvent de lots inaccessibles avant l'escale d'Amsterdam et nous étions pratiquement sûrs du pointage à l'embarquement. Le mystère, générateur de suspicions, perdura pendant quelques années jusqu'à ce que l'on s'aperçut qu'il s'agissait d'un trafic organisé, avec par exemple des camions chargeant directement des sacs avant pointage en magasin et les sortant hors du port.

Il y avait également les tentatives des «maflus» pour réclamer des réfections en arguant de prétendus défauts qualitatifs, ce qui fonctionnait parfois mais heureusement pas toujours. A preuve l'anecdote suivante : Il y avait à Kribi un grec important expéditeur de cacao, monsieur K., excellent client de notre armement et dont nous soignons particulièrement la marchandise. Il advint qu'il reçut une fois des réclamations en provenance des Pays-Bas pour un gros lot qui pourtant n'avait, semble-t-il, donné lieu à aucune réserve au débarquement. Or il se trouvait justement que K. était alors de passage à Paris lorsqu'il eut connaissance du

problème. Il prit donc le premier train, à moins que ce soit la voiture ou l'avion, pour Amsterdam et se rendit, incognito évidemment, sous le hangar où étaient entreposés ses produits en se donnant l'allure du promeneur lambda. Puis il engagea la conversation avec des employés du réceptionnaire parlant de choses et d'autres, demandant quelle était cette denrée. On lui expliqua que s'était du cacao venant d'Afrique, il dit qu'il semblait être d'excellente qualité, ce à quoi on lui répondit qu'il s'agissait effectivement de d'un produit extra. C'est alors qu'il dit s'étonner qu'il ait donné lieu à des réclamations, dévoilant alors qu'il était l'expéditeur et donc le premier intéressé ! L'affaire s'arrêta là et K. fut finalement payé sur la base d'un cacao «loyal et marchand». C'est ainsi tout au moins que l'histoire me fut contée.

Je ne fermerai pas le chapitre dédié à Amsterdam sans avoir évoqué le spectacle offert par les très nombreux canards de toutes espèces, du colvert à l'eider, oies et autres palmipèdes, sans compter quelques échassiers, que l'on pouvait voir entre Ijmuiden et le port. Il y en avait non seulement dans les polders d'alentour mais également sur les eaux du canal et même de la grande écluse et c'est à peine s'ils s'envolaient lorsqu'ils étaient poussés par la lame d'étrave. Pas plus d'ailleurs qu'ils ne semblaient être perturbés par les rejets d'eau nauséabonde en provenance des usines riveraines. Sans doute les «écologues» ne leur avaient-ils point fait connaître la gêne créée par l'activité des navires pas plus que la nocivité des effluents, à moins après tout, que ce soit desdits écologues que provienne avant tout le danger ! Il n'en reste pas moins que la vision de ces gibiers potentiels mais hélas intouchables en faisait trépigner d'envie certains chasseurs de l'équipage et je pense entre autres au chef mécanicien Gaston L.

CDT J. CHENNEVIÈRE, †
MEMBRE FONDATEUR DE L'AFAN ET DU CESMA.

