

Inséré 04/11/16 DOSSIER Enlevé 04/12/16

Storing oil on board VLCCs could be losing its appeal soon

It's all a matter of pricing and oil traders have played the waiting game for quite some time now. With oil prices briefly surpassing the psychological barrier of \$50/bbl on Thursday, the highest level since July of 2015, some analysts are beginning to question the long-term viability of storing oil onboard VLCC tankers.

If that indeed is the case and this view is more widely accepted, it could release a significant number of VLCCs in the market, as these vessels are currently used as floating storage units. If that scenario unfolds, it would exert additional pressure on tanker freight rates moving forward. In a report this week, shipbroker Alibra Shipping said that "analysts expect a further correction in crude prices because supply remains so abundant. Iran's oil exports are expected to rise a further 200,000 bbl to reach 2.2m bpd by the middle of this summer. Last Friday, rig counts in the US did not decline for the first time in 17 weeks, possibly indicating that America intends to ramp up oil production again.

Meanwhile, disruptions to supply such as wildfires in Canada and unrest in Nigeria appear to be resolving themselves", said Alibra. The shipbroker added that "global oil stockpiles, including floating storage, have increased for the past 10 consecutive quarters – and there's a lot of oil in floating storage. A senior derivatives trader at Global Risk Management told the WSJ this week that if oil prices hit \$51 or \$52/bpd they could fall again by \$6-\$10 because of the volumes stored at sea. It is estimated that almost 9% of the global VLCC fleet is currently booked for floating storage, which is a 40% increase in tankers by number since December. Reuters last week reported that at least 40 laden VLCCs anchored off Singapore as floating storage, storing estimated volumes of up to 47.7m bbl, thought to be the highest level in at least five years. Rather than the prospect of arbitrage opportunities on the horizon, traders have been enticed to store oil at sea by the cost efficiencies created by cheap oil and falling VLCC charter rates during the first quarter. Morgan Stanley estimates the current one month arbitrage on Brent in floating storage arb is -\$0.48/bbl, while the 12-month arbitrage is -\$6.11/bbl, implying there is no profit incentive to store oil on ships", Alibra concluded.

Meanwhile, in a similar report prior to the recent rise of oil prices, shipbroker Gibson had also noted that the contango structure in crude futures never widened enough to justify a major floating storage play. The possibility of this happening now is perhaps even smaller than it has been over the past sixteen months. The premium for forward assessments in Brent futures has generally been in decline this year. Although VLCC period rates have also edged down, the decline has not been so steep. As such, the gap between VLCC freight costs and the contango premium has widened", Gibson had said. The shipbroker has also mentioned that "despite a shrinking contango, there has been an increase in VLCCs storing crude of non-Iranian origin: from 8 tankers in January to 16 currently, most likely for operational/logistical reasons.

The main driver behind this type of storage has been a persistent and major overhang of crude oil production. However, US shale output is falling and so the excess in oil supply vs demand is expected to fall notably in the 2nd half of this year. In its latest monthly report, the IEA sees global oil inventories rising by just 0.2 million b/d between July and December 2016, versus an expected stock build of 1.3 million b/d in the 1st half of the year. More importantly, global oil inventories are expected to start to draw steadily at some point in

2017 and with it, crude floating storage is also likely to decline. Tanker storage of Iranian crude/condensate has also moved up this year, despite sanctions being lifted. Currently 28 VLCCs are employed, up from 24 in January. Most of these tankers are part of the NITC fleet, although a few are owned by international players. It remains to be seen what the immediate future holds for these VLCCs. It has been widely speculated that the majority of Iranian storage is condensate, which is difficult to market for a number of reasons. Furthermore, for a while now we have been of the opinion that it will take time for the Iranian tankers to sort out insurance, classification and some units are too old to return to trade", said Gibson. It also added that "however, it appears that Iran is making progress to address these issues.

Earlier this week Iranian officials stated that Iran has obtained agreement of the International Group of P&I Clubs for insurance coverage of its tankers and that the Egyptian authorities have issued the permit that will allow the NITC tankers to resume oil shipments through the SUMED pipeline. Crude/condensate storage aside, there also has been an uptick in a number of VLCCs involved in other non-trading activities this year, with the latest count at 14 tankers. These units have been primarily employed for fuel oil storage off Singapore. The dynamics of fuel storage are different to crude, and as such it is unlikely to be affected to the same extent by rebalancing in oil markets. All in all, the number of VLCCs employed in non-trading activities has reached 58 units since late March. This represents nearly 9% of the global fleet, offering major support to tanker earnings. What happens to these tankers over the course of the year is critical to the health of the VLCC market, as any major changes in these numbers are likely to have a notable impact on spot rates", the shipbroker concluded.

Source: Nikos Roussanoglou, Hellenic Shipping News Worldwide

Inséré 06/11/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 06/12/16

Euronav orders suezmax pair at HHI after sealing Valero Energy charter

By : Grant Rowles

Belgium-headquartered Euronav has ordered a pair of ice class suezmax tankers at Korea's Hyundai Heavy Industries. The order has been placed to fulfil two new seven-year time charter contracts signed with Valero Energy. The charters will commence once the vessels are delivered, currently scheduled for 2018. Paddy Rodgers, CEO of Euronav, commented: "Euronav and its predecessors have been serving the Quebec refinery with purpose built new buildings since 1998. In a world of continuous change our commitment to serve our customer remains a constant point". Euronav did not disclose the financial details of the charter or the price of the vessels ordered, but did say it has secured what it believes is an excellent price for two vessels.

Source: splash 24/7

Inséré 07/11/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 07/12/16

Euronav's Profit Down amid Freight Rate Weakness



Antwerp-based tanker owner and operator Euronav NV has seen its net profit for the third quarter plunge to USD 0.1 million from USD 72.2 million reported in the same period a year earlier.

The company said that seasonal freight rate weakness compounded by vessel supply factors marked the third quarter.

"Freight rates were lower during the third quarter with anticipated seasonal weakness throughout the quarter compounded by higher levels of less favored vessel supply from several sources affecting tanker owners pricing behavior," Paddy Rodgers, CEO of Euronav, said.

"This was exacerbated, in particular for Suezmax vessels, by dislocation from reduced Atlantic basin oil production negatively impacting on ton miles," he added.

The company said that the freight rates have now improved, underpinned by seasonal trading patterns, continued demand from the Far East and boosted in the short term by cargo activity from the Arabian Gulf, which is at record levels.

Euronav anticipates a regular seasonal pattern for the fourth quarter in terms of freight rates. Scheduled vessel supply, however, remains at elevated levels, which combined with no scrapping, will continue to present headwinds into 2017 for tanker operators, the company said.

During the third quarter the company entered into a binding agreement for the acquisition through resale of two Very Large Crude Carriers (VLCCs) which are completing construction at Hyundai Heavy Industries for an aggregate purchase price of USD 169 million. On

October 13, Euronav agreed with the shipbuilder to defer the delivery of the two VLCCs to the first quarter of 2017.

Additionally, on October 3, the company signed two long-term time charter contracts of seven years each with Valero Energy Inc. for Suezmax vessels with specialized Ice Class 1C capability starting in 2018. In order to fulfil this contract, Euronav ordered two high specification Ice Class Suezmax vessels from HHI, scheduled for delivery in early 2018 when each of the time charter contracts will begin.

So far in the fourth quarter of 2016, the Euronav VLCC fleet operated in the Tankers International Pool has earned about USD 23,958 and 56% of the available days have been fixed. Euronav's Suezmax fleet trading on the spot market has earned about USD 19,569 per day on average with 57% of the available days fixed.

Inséré 8/11/16 BOEKEN LIVRES BOOKS Enlevé 8/12/16

"Gale Warning. High seas on the Northsea".

BOEK BESPREKING door : Frank NEYTS

De Nederlandse uitgeverij Flying Focus pakt andermaal uit met enkele prachtige fotoboeken. Net als de vorige jaren werden er ook in het seizoen 2014/2015 een paar kleppers van stormen genoteerd. Bij dit weer trekt luchtfotograaf Herman IJsseling van Flying Focus de lucht in met zijn Cessna Skymaster PH-FLF om beelden vast te leggen van schepen die in de Noordzee door de zwaarste zeeën ploegen. Zijn inzet levert spectaculaire beelden op. De meeste recentste van zijn foto's, genomen 'tijdens zwaar weer', zijn nu vastgelegd in de derde editie van "Gale Warning. High seas on the Northsea". De bijhorende tekst werd in het Engelse geschreven. Net als alle uitgaven van Flying Focus, een echte aanrader!

"Gale Warning. High seas on the Northsea" (ISBN 978-90-79716-16-6) werd op landscape format met harde kaft uitgegeven en telt 96 pagina's. Het boek kost 29,50 €. Aankopen kan via de boekhandel of rechtstreeks bij Flying Focus BV, Postbus 55, 1790 AB Den Burg, Nederland. Tel. +31 (0)222 728128, Fax +31 (0)222 728111, e-mail: info@flyingfocus.nl, www.flyingfocus.nl.

Inséré 08/11/16 DOSSIER Enlevé 08/12/16

German ship fund Norddeutsche Vermögen continues to exploit substandard shipbreaking to maximise profits – clear contradiction to company's values

Brussels, 27 January 2016 - German ship owner Norddeutsche Vermögen Holding GmbH & Co, a company offering shares in ship funds, and its subsidiary Norddeutsche Reederei Schuldt, have seen another three of its vessels arriving at the beaches of South Asia in 2015: the "Northern Glance" (registered under the name "APL Malaysia", IMO 9196917) hit the beach of Chittagong, Bangladesh, the "Northern Diversity" (IMO 9147112) and the infamous "Northern Vitality" (IMO 9122423) were rammed up the beach in Alang, India. The "Northern Vitality" has been under the Platform's spotlight for the last three years: the vessel's story is a prime example for the ship owners' circumvention of the law and the company's lack of responsibility for end-of-life management. Ship funds, while referring to values such as 'tradition' and 'honesty', are meant to maximise profits for its private investors – at whatever price it takes.

In September 2012, the Platform found that the owners of the "Northern Vitality" intended to sell the 1997-built ship for breaking in India with the help of a cash buyer. At the time, the vessel was moored in the German port of Wilhelmshaven – and the sale for scrap to India would have constituted a breach of the EU Waste Shipment Regulation that prohibits any export of hazardous waste to developing countries. Hazardous materials such as asbestos, refrigerants, oil residues, sludge and heavy metals were bound to be on board the vessel, either in its structure or in electronic equipment, in paints and the ship's stores. The Platform informed the port authorities, the responsible Environment Minister in the state of Lower Saxony and the European Commission in order to prevent an imminent illegal export to India. As a consequence, the vessel was arrested in Wilhelmshaven and was only allowed to leave once Norddeutsche Vermögen produced proof that the "Northern Vitality" would be repaired in Varna, Bulgaria, for further operational use, and would not be sold to the breaking beaches of Alang.

Around the same time in September 2012, two other ships owned by Norddeutsche Vermögen and its subsidiary Norddeutsche Reederei Schuldt were beached in Alang: the "Northern Felicity" was renamed "Felicity" and reflagged under the typical end-of-life flag St. Kitts and Nevis just before beaching. The "Northern Dignity" hit the beach of Alang renamed as "C Wind" and flagged out to St. Kitts and Nevis as well. These end-of-life flags are typically a sign that the ship owner has used a 'cash buyer', an intermediate scrap dealer, who very conveniently takes over all financial and legal responsibilities from the last beneficial owner of a vessel and thus assists the ship owner in maximising profits.

Three years after the case was highlighted by the Platform and various media reports, the "Northern Vitality" has now hit the beaches of Alang in December 2015. The shipbreaking yard that received the vessel, Priya Blue, has received a statement of compliance with the Hong Kong Convention (HKC), an international convention on ship recycling which is not in force.

"The compliance with the Hong Kong Convention does not mean that these yards comply with European standards – for instance regarding downstream management of hazardous waste – and serious concerns regarding the dismantling of vessels in the intertidal zone of beach have not yet been addressed", says Patrizia Heidegger, Executive Director of the NGO Shipbreaking Platform. "Maybe it is just a coincidence, or the ship owner sold to a HKC-compliant yard knowing that the vessel is under surveillance. Left aside the inadequacy of the requirements under the Hong Kong Convention, Norddeutsche Vermögen does not seem to care at all about the end-of-life management of its vessels: or why would they otherwise have a ship scrapped on a beach in Bangladesh where conditions are known to be worst?".

Since at least the 2012 case, the company was fully aware of the serious concerns surrounding substandard shipbreaking in South Asia. This did not make the company reflect on its practices. In 2015, also the "Northern Diversity" was sold for scrap to Alang, India, and – even worse – the "Northern Glance" ended up on the beach of Chittagong, the

worst shipbreaking zone globally, where child workers are used illegally to scrap the vessels on an intertidal mudflat and the government is not capable of setting up a treatment facility for hazardous wastes. Since 2012, Norddeutsche Vermögen and its subsidiaries Norddeutsche Reederei Schuldt and Reederei Karl Schluter have sold at least 16 vessels for beaching.

Maritime databases indicated that Norddeutsche Vermögen was the last beneficial owner of the "Northern Vitality" and remained so after its repair in 2012. It is possible that the German owner sold the containership to another anonymous company before it ended up on the beaches of Alang – in any case, the "Northern Vitality" saga represents a prime example of how ship owners escape the law by selling either to cash-buyers – as in most cases of the Norddeutsche Vermögen ships – or to anonymous, dodgy shipping companies with the intention to profit from substandard scrapping on South Asian beaches. It is shameful that Norddeutsche Vermögen, certainly aware of the controversial dismantling practices taking place in South Asia, has deliberately chosen to close its eyes to the realities on the ground. On its website, the company claims to base its business on "Hanseatic values", "responsibility for the present and the future", and "acting in a fair manner". The website is illustrated by the picture of the "APL Malaysia" / "Northern Glance", now stranded in Bangladesh and taking its toll on people and the environment.



Northern Glance

Pictured: The "APL Malaysia" / "Northern Glance" during its glory days – now stranded on the beaches of Bangladesh)

The NGO Shipbreaking Platform calls upon Norddeutsche Vermögen and the private investors trusting in the value of the company, to ensure the clean and safe recycling in line with the EU Ship Recycling Regulation in case any of the more than 40 vessels owned by Norddeutsche Vermögen currently has to be sold for demolition in the future.

The German press reported about the "Northern Vitality" in 2012:

- Die Tageszeitung
- Recycling Magazin
- NWZ

Inséré 12/11/16 Historiek Historique Historic Enlevé 12/12/16

Une « force » belge en mer ?

Luc Vandeweyer

Durant la Première Guerre mondiale, l'Allemagne a plongé la Belgique dans la misère. Elle



est parvenue à infliger à notre pays de graves dommages, y compris en mer. La Belgique a perdu 44 bateaux, ce qui en tonnage représentait 35,5 % de sa flotte commerciale. La guerre a également coûté la vie à près de 300 marins, soit 19 % du personnel navigant, un pourcentage qui dépasse même celui des militaires tués au front. Ces pertes incroyables avaient aussi de lourdes conséquences d'un point de vue stratégique, car elles

compromettaient le renfort des forces armées sur le front de l'Yser et l'approvisionnement en nourriture de la population affamée dans le pays occupé. La Belgique ne faisait-elle rien pour contrer la destruction progressive de sa flotte commerciale? Et bien si! Malgré la nécessité de fortifier autant que possible l'armée sur le front de l'Yser, le commandement a également envoyé des militaires se battre en mer. Cela n'allait toutefois pas de soi car les forces armées n'avaient aucun passé maritime et ne possédaient pas de navires de guerre. La Belgique misait depuis plusieurs générations sur une stratégie terrestre axée sur la préservation d'un refuge national qui n'était autre que la place forte d'Anvers. À l'intérieur de cette ceinture de forts lourdement défendue, le cœur de la ville devait survivre à une invasion jusqu'à ce que l'ennemi soit chassé par les grandes puissances. Malgré cela, l'armée belge devait aussi être présente « sur l'eau ». En effet, la place forte d'Anvers était divisée en deux par l'Escaut et en cas de siège, le génie devait installer des ponts flottants afin de permettre le déplacement de troupes et l'approvisionnement. Il était donc capital que les militaires belges contrôlent ce large fleuve. La Mer du Nord, en revanche, c'était une autre paire de manches...

Les autorités Belges se jettent à l'eau.

Dans cette stratégie, la navigation belge n'avait jamais joué de rôle important. La Belgique était néanmoins contrainte de porter une certaine attention à ses eaux territoriales à la superficie limitée. En effet, en 1839, le pays s'était vu imposer le statut de neutralité armée. Cela impliquait qu'il devait défendre ses frontières par les armes. Mais durant de nombreuses décennies, il s'est trouvé dans l'impossibilité d'affecter des bateaux pouvant s'opposer de manière crédible à des navires de guerre intrusifs. L'arme principale était le canon, et un petit pays comme la Belgique ne pouvait pas se permettre de suivre efficacement les évolutions de l'artillerie sur les cuirassés.

Afin de garantir une présence des autorités en mer et – conformément à la loi du 6 janvier 1884 et aux accords avec les pays voisins – d'exercer une certaine compétence policière, la Belgique disposait de navires garde-pêche. Ces bateaux avaient pour mission d'exercer un contrôle sur la pêche, mais aussi de trancher les litiges et d'apporter une assistance aux pêcheurs en cas de besoin. L'un de ces navires garde-pêche était le Ville d'Anvers (en mer depuis 1886), un « aviso ». Ces bateaux petits mais rapides, équipés d'une voile et d'un moteur, étaient aussi utilisés pour la formation des officiers de marine et des militaires. L'un d'eux, le comte de Borchgrave d'Altena, souhaitait se développer dans le domaine maritime. Le gouvernement demanda à la marine française de lui permettre d'acquérir une expérience pratique sur l'un de ses navires de guerre. Bien qu'il pût acquérir de l'expérience en France pendant onze ans et demi, cela ne donna pas lieu à la création d'une marine militaire propre à la Belgique.

Il y avait toutefois du changement dans l'air. Le développement technique de la torpille, initialement une bombe flottante, en torpille automotrice équipée de son propre moteur, constitua une menace supplémentaire à prendre très au sérieux par les navires, y compris pour les navires de guerre les plus solides. De même, les mines marines représentaient un grand danger pour qui naviguait en mer. Ces armes pouvaient en outre être utilisées par des bateaux de taille relativement modeste. L'époque de l'impuissance maritime était ainsi révolue.

À la veille de la 1^{ère} GM, la Belgique n'avait pas de marine militaire, mais disposait d'une administration civile ayant des compétences maritimes. Cette marine avait sous sa compétence les navires garde-pêche, mais était aussi responsable des bateaux-pilotes et des malles de la ligne Ostende-Douvres. Dans les bureaux de la marine, on reconnaissait la menace croissante de la guerre en Europe.

Mais on ne pensait pas à constituer une capacité de combat. En 1907, une conférence de la paix avait encore été organisée à La Haye, lors de laquelle la diplomatie internationale s'était employée avec succès à étendre le droit de la guerre. On espérait ainsi limiter autant que possible la violence et offrir à la navigation civile (y compris la flotte commerciale) des garanties de sécurité. Il allait pourtant s'avérer que cela apportait une réponse insuffisante à la situation internationale de plus en plus menaçante, et plus spécifiquement à la question de savoir comment protéger la bande côtière.

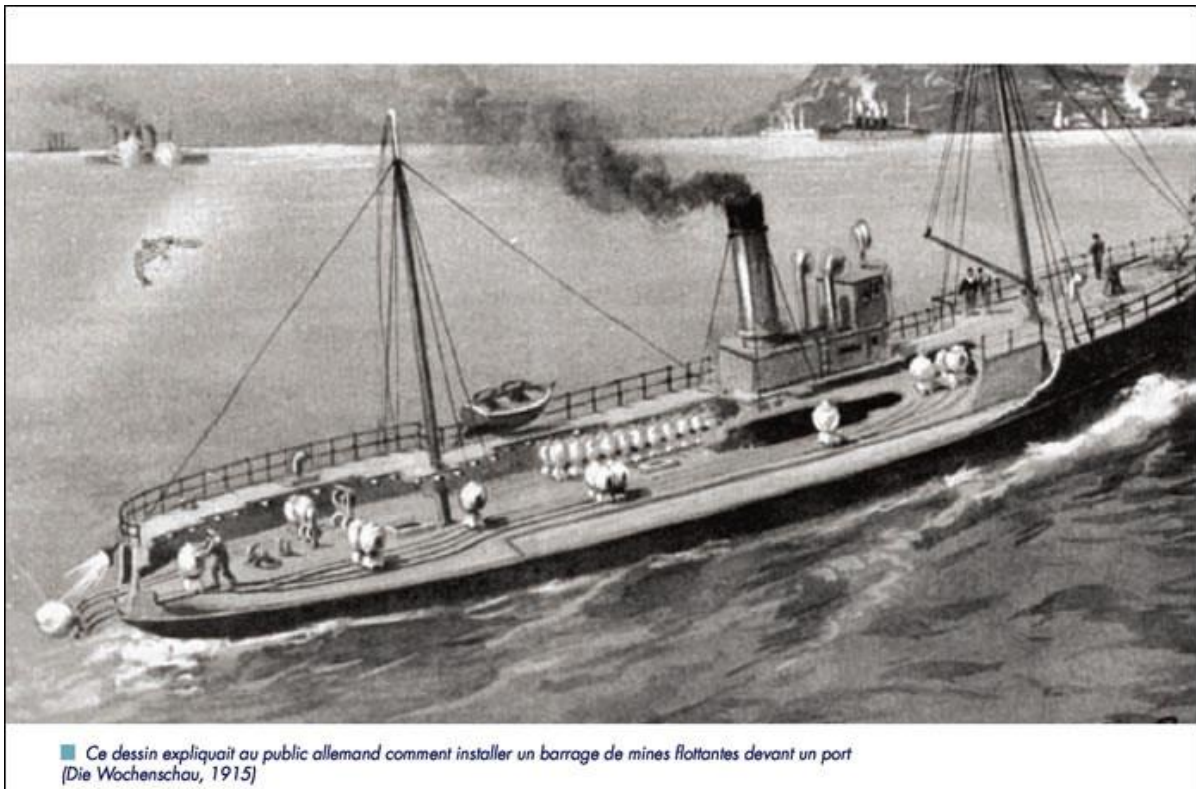
Des forces armées en mer ?

Faire front contre les navires de guerre étrangers

Grâce à la convention adoptée à La Haye, il devenait juridiquement possible d'armer des navires commerciaux et de les transformer en « croiseurs auxiliaires ». La condition à remplir était que l'équipage porte un uniforme et soit soumis à une discipline militaire. Cela devait permettre à la Belgique de marquer également en mer son statut de neutralité armée, à moindre coût et à relativement court terme. Un grand soulagement pour «

Bruxelles », qui voulait absolument maintenir la guerre derrière ses portes et devait pour ce faire forcer sa neutralité coûte que coûte.

La Marine ne resta pas non plus impassible. Dans un rapport du 25 octobre 1910, l'ingénieur A. Pierrard, haut fonctionnaire de la Marine, avança que les paquebots des autorités pouvaient être armés d'artillerie. Il proposa également de remplacer les navires garde-pêche existants par des bateaux ayant des capacités militaires. On pouvait éventuellement aussi envisager d'acquérir des bateaux et de les transformer afin qu'ils soient en mesure de poser des mines marines. Ce n'est que par de tels moyens que la Belgique pouvait faire front à l'intrusion de navires de guerre étrangers dans ses eaux territoriales et, au besoin, faire la démonstration de ses forces. Cette intrusion de navires de guerre étrangers était d'ailleurs un réel problème. Dès l'été 1913, des sous-marins et torpilleurs français pénétrèrent à plusieurs reprises les eaux nationales. Du courrier fut échangé à ce propos entre les départements concernés à Bruxelles. Mais jusque-là, la Belgique n'avait pas de bateaux armés, et ne pouvait donc rien faire si ce n'est protester. Le danger était surtout que de tels faits pouvaient être invoqués par d'autres puissances pour accuser la Belgique de ne pas être réellement neutre. Cela pouvait donc provoquer une invasion. Il fallait absolument faire quelque chose.



Les projets de de Borchgrave et De Broqueville étouffés dans l'œuf



Charles de Broqueville (Wikipédia)

La Belgique planchait déjà sur un élargissement systématique de ses forces militaires depuis 1909. L'homme d'État catholique Charles de Broqueville joua un rôle important à cet égard. Afin d'imposer le programme d'armement, qui était très controversé, y compris au sein de son propre parti, il conjugua les fonctions de chef du gouvernement et de ministre de la Guerre. Il put étendre sensiblement le service militaire obligatoire et agrandir ainsi considérablement l'armée de terre. Pour ce qui est de la mer, en revanche, on ne s'y intéressa qu'en 1913. Ce n'est qu'à ce moment que le rapport de Pierrard atterrit sur le bureau du ministre de l'époque, soit plusieurs années après sa rédaction. La menace de la guerre s'était entretemps accentuée. Les nouveaux navires garde-pêche pouvaient-ils en cas de besoin être convertis en torpilleurs? C'était en tout cas faisable d'un point de vue technique, comme l'avait démontré la marine française.

Deux de ces paquebots purent en outre recevoir l'équipement nécessaire pour servir en tant que poseurs de mines. Cela allait déjà permettre à la Belgique de bloquer l'accès aux ports maritimes d'Ostende et de Zeebruges. Un tel acte allait constituer un signal fort.

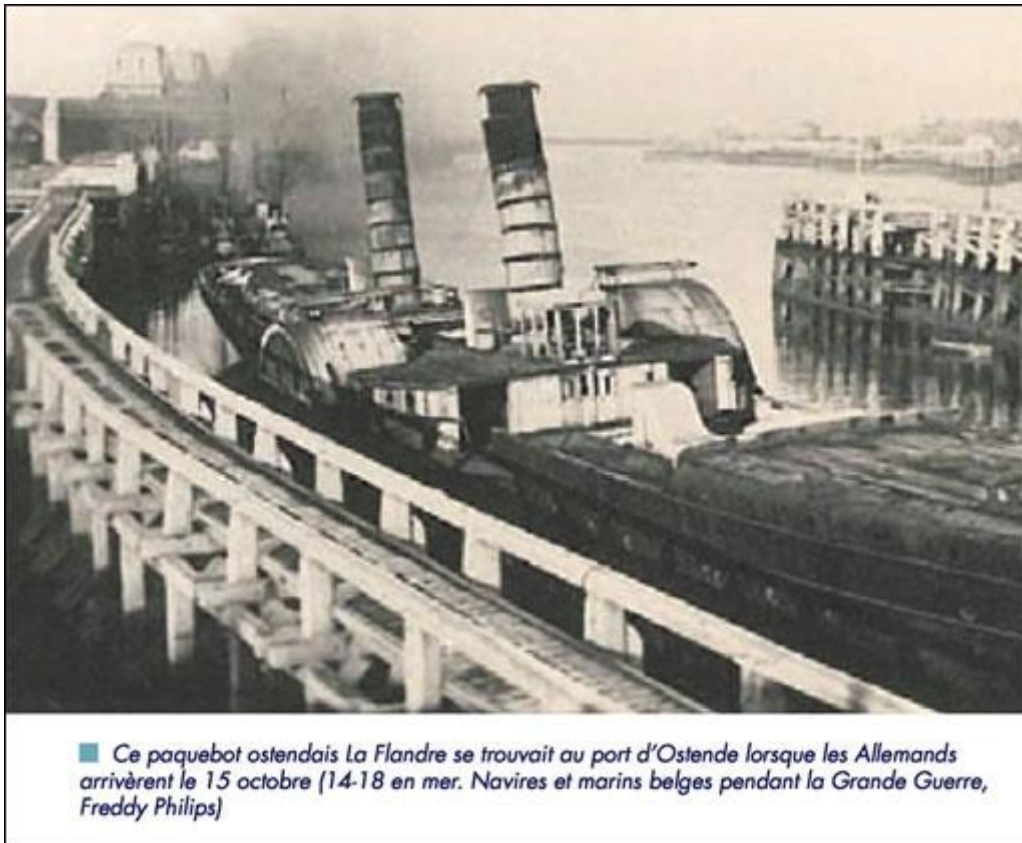
Le ministre voulait absolument faire quelque chose. Le 22 mai 1914, il envoya un rapport singulier au chef de l'État le Roi Albert 1er. Son contenu n'était pas très rassurant.

La Belgique ne pouvait ignorer la possibilité d'un débarquement ennemi par les ports maritimes. Il fallait en outre tenir compte de l'importance de Zeebruges pour garantir à long terme l'approvisionnement du pays. Les Pays-Bas, neutres, pouvaient en effet fermer l'Escaut. Il était donc nécessaire d'y déployer des capacités défensives. Entre-temps, de Borchgrave d'Altena avait déjà utilisé ses connaissances maritimes pour la fortification de la ville d'Anvers, mais il ne comptait pas en rester là. De Broqueville proposa au Roi de mettre sur pied une véritable marine capable de défendre non seulement l'Escaut mais aussi et surtout la côte de la Mer du Nord. De Borchgrave pouvait en prendre le commandement.

Cette proposition, lancée fin mai 1914, allait toutefois être rattrapée par l'évolution de la situation internationale. La guerre était désormais sur le point d'éclater. Début juillet, le chef de la Marine fut informé du projet de mettre en sécurité les meilleurs bateaux en propriété d'État à Anvers afin de les préserver d'une éventuelle réquisition par les marines belligérantes. Des réserves supplémentaires de carburant furent également constituées. À partir de fin juillet, l'armée commença à se mobiliser de manière ostentatoire. En vain. Le 2 août, la Belgique reçut un ultimatum de l'Allemagne, auquel le gouvernement opposa un refus catégorique.

Une invasion ennemie venant de l'est.

Anvers aux avant-postes



À ce moment, ce fut le branle-bas de combat. Le génie se mit à poser des ponts flottants sur l'Escaut, ce qui nécessitait du matériel de navigation. La garnison de la place forte disposait de

pontonniers dans ses rangs, mais il existait aussi depuis avril 1903 une « compagnie de torpilleurs et d'artificiers » afin de défendre l'Escaut à l'aide de pièces d'artillerie et de mines. Ces torpilleurs et artificiers disposaient de quelques petits bateaux équipés d'un canon léger. Lorsque l'invasion allemande débuta le 4 août 1914, le gouvernement fit en sorte qu'une partie de l'administration de la Marine déménage vers la place forte d'Anvers. Entretemps, la côte continuait à causer des soucis, tandis que la réalisation des plans maritimes se faisait toujours attendre. De Borggraeve fut nommé « commandant de la surveillance côtière », mais il n'avait pas de moyens à sa disposition, si bien que la Belgique restait dépendante d'un appui étranger. Ceci fut clairement démontré par l'appel du pays au gouvernement britannique afin de pouvoir continuer à assurer la ligne Ostende-Douvres. En effet, le 6 août, l'une des malles avait dû faire demi-tour parce qu'une bombe flottante avait été aperçue. De tels explosifs pouvaient aussi atteindre l'Escaut en étant transportés par la marée montante. Le gouvernement britannique répondit que leur amirauté ne pouvait promettre qu'elle enverrait un navire de guerre pour rendre des bombes flottantes inoffensives.

La force d'invasion allemande ne se tourna vers la place forte d'Anvers que de nombreuses semaines après l'invasion. À partir de fin septembre, l'artillerie allemande perça systématiquement la ceinture de forts, et la place forte s'avéra rapidement indéfendable. Le 6 octobre, le Roi décida d'envoyer le gros de l'armée en direction de la côte. Les ponts flottants sur le fleuve avaient amplement démontré leur utilité. Ils devaient à présent être détruits.

La retraite se poursuit

L'objectif était d'aménager autour des ports d'Ostende et de Zeebruges une « base » afin que l'armée puisse à nouveau se préparer à livrer bataille. La valeur stratégique des ports maritimes devint soudain une évidence. Mais la pression allemande était trop forte. Aussi, l'armée continua-t-elle de marcher en direction de la frontière française, omettant de détruire les installations portuaires. L'ennemi s'empara ainsi de la majeure partie de la côte

belge. Il ne fut stoppé que dans la plaine de l'Yser, en partie grâce à une inondation déclenchée, durant la seconde moitié d'octobre.

La retraite des ministres ne prit fin qu'au port français du Havre. Quelques hauts fonctionnaires de la Marine furent également du voyage. Pierrard était parmi eux. Il y avait du pain sur la planche, car la flotte commerciale belge avait en grande partie échappé à l'emprise allemande, et un grand nombre de pêcheurs étaient amarrés dans des ports français, hollandais ou britanniques.

Le pays avait donc encore des ressources pour contribuer à la lutte contre les forces d'invasion, y compris en mer. Malgré cela, la Belgique attendit longtemps avant d'engager pleinement des navires marchands et de pêche dans le combat. Ce n'est qu'avec l'arrêté-loi du 2 février 1916 que la réquisition des navires fut dûment réglée. La marine allemande montrait à présent les dents. Le 12 décembre 1916, Pierrard fit savoir à son ministre que 16 navires belges avaient déjà été coulés. Il va de soi que la sécurisation des cargos restants était cruciale. Il demanda si l'armée belge pouvait placer des pièces d'artillerie et des canonnières sur les navires afin de pouvoir au besoin combattre les attaquants allemands.

Navires armés.



À cette époque, 66 bateaux à vapeur naviguaient encore sous pavillon belge, pour un tonnage total de 180.640 tonnes. Parmi ceux-ci, 25 furent complètement réquisitionnés par l'État, et 25 autres faisaient exclusivement des transports pour le « Comité » (Comité National de Secours et d'Alimentation/ Nationaal Hulp- en Voedingscomité), au service du ravitaillement du pays occupé.

Ces bateaux devaient absolument être protégés. Les 16 autres bateaux étaient plus ou moins libres, mais étaient susceptibles d'être réquisitionnés. En

effet, tous les États belligérants manquaient de capacité de transport. Pierrard fit remarquer que bon nombre de ces bateaux étaient trop petits et trop fragiles pour effectuer

des traversées transatlantiques. Il était en outre très préoccupé par le ravitaillement du peuple dans le pays occupé. Ce ravitaillement ne pouvait être compromis par de nouvelles mesures de militarisation de la flotte.

Début 1917, il y avait à ses yeux trop peu de bateaux belges pour approvisionner en vivres indispensables le pays occupé. Il redoutait que ce manque de capacité de transport se fasse encore ressentir après la guerre. Aussi Pierrard tira-t-il la sonnette d'alarme, le 4 février 1917, dans une note au ministre des communications, Paul Segers. Il trouvait effrayant que le volume de cale encore disponible soit aussi faible, d'autant plus qu'on allait encore certainement en perdre davantage en raison de l'agression des sous-marins allemands. Il espérait que l'armement des navires de commerce puisse remédier à ce problème. Car les navires de commerce américains allaient désormais aussi être armés de pièces d'artillerie, tant sur le gaillard d'avant que sur le gaillard d'arrière. Ses appels alarmants ne sont guère étonnants. Le 1er février 1917, l'Allemagne avait annoncé qu'elle passerait à la guerre de destruction totale de la navigation commerciale de l'ennemi, bateaux de pêche compris. À partir de ce moment, la lutte contre les sous-marins devint une priorité absolue du côté des alliés. La Belgique ne pouvait s'y soustraire. Début mai 1917, la Marine créa officiellement le Dépôt des Équipages.

Le Dépôt des Équipages: une épine dans le pied de la Marine



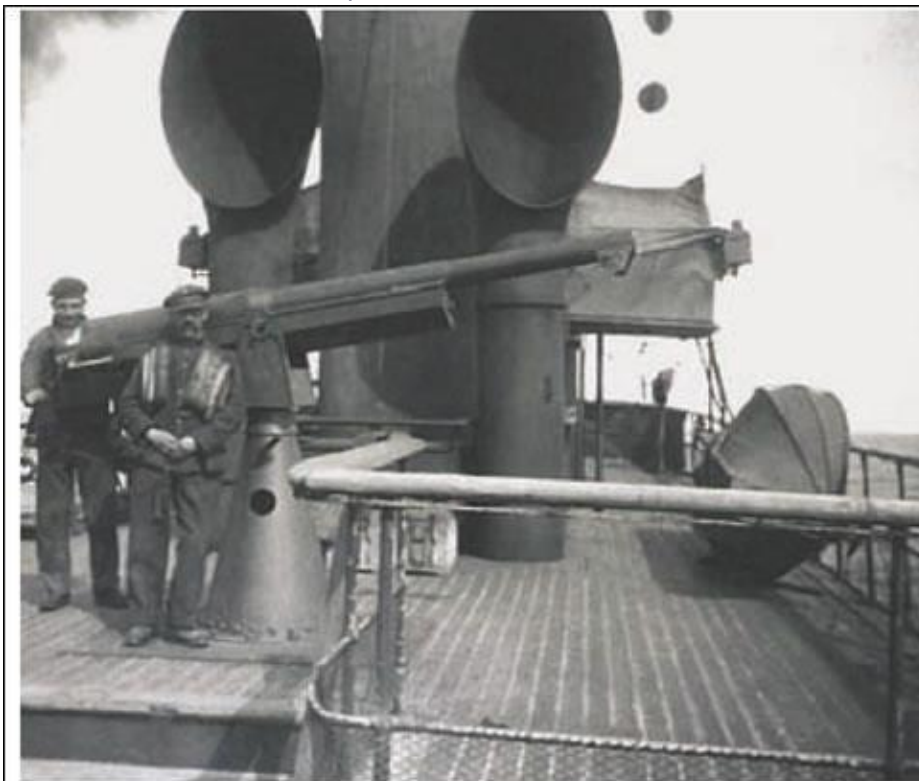
■ La production de torpilles en Allemagne (Marinekorps Flandern, De Vlaamse kust en het hinterland tijdens de eerste Wereldoorlog, Johan Ryheul)

En réalité, cette décision était déjà tombée en janvier, lorsque les ministres compétents avaient ordonné la formation d'une force navale militaire en plus de la marine civile. Ce Dépôt était en fait un centre de formation et de distribution

pour marins et devait permettre de remplacer des membres de l'équipage de nationalité neutre par des Belges. En effet, ces neutres se retiraient à présent massivement maintenant que leur propre vie était en grand danger. Le 3 mai 1917, le cabinet du ministre de la Guerre fit savoir au Grand quartier général que le Dépôt servirait également à la formation militaire des marins et canonnières pour les pièces d'artillerie qui seraient placées à bord. Le Dépôt s'implanta à Grand-Fort-Philippe, près du petit port français de Gravelines. Outre un état-major et des infrastructures de formation, il comptait deux compagnies de matelots et un peloton de canonnières de marine.

La coopération entre les militaires et la Marine n'était toutefois pas une évidence. Leurs objectifs étaient trop éloignés. La Marine voulait consacrer le plus grand volume de soute possible au fret, tandis que le département Guerre voulait constituer une capacité de combat afin de protéger ce transport de fret. Cela nécessitait que les bateaux restent un moment à quai afin que l'on puisse les équiper de pièces d'artillerie.

Cela semblait difficile aux yeux de la Marine. Le 26 octobre 1917, Pierrard reçut la visite de Cornellie et d'un autre officier. Cornellie avait été capitaine d'un paquebot mais était aussi officier de réserve et à présent militaire. Les deux officiers informèrent Pierrard que le commandement du Dépôt passait entièrement aux mains des militaires. Pierrard leur expliqua le point de vue de la Marine: le Dépôt devait être une réserve de marins compétents et ensuite seulement un centre de formation de militaires destinés à livrer bataille. A son avis, la tâche des militaires consistait seulement à donner une telle formation aux canonnières. Rien de plus. Et il ajouta que les expériences les plus récentes montraient que l'équipage d'artillerie à bord faisait souvent preuve d'une maîtrise insuffisante de sa spécialité. Selon lui, les militaires devaient donc commencer par balayer devant leur porte. Pierrard dit toutefois que l'ancien navire garde-pêche Ville d'Anvers serait bientôt cédé à Cornellie et était mis à disposition à Calais à des fins de formation. Ce bateau devait permettre de former les mécaniciens de marine et canonnières en mer dans des conditions proches de la réalité. Cornellie connaissait bien ce bateau car il y avait servi en tant qu'officier. La Marine continuait toutefois d'exiger que le capitaine et le chef mécanicien rendent des comptes à l'administration civile.



■ Un canon classique de 75 mm, monté sur un affût de 1916. De nombreux navires marchands furent équipés de ce type de canon (14-18 en mer. Navires et marins belges pendant la Grande Guerre, Freddy Philips)

La Marine souhaitait réduire l'emprise des militaires car elle craignait que les bateaux soient également affectés au profit de l'effort de guerre allié. Cela aurait pu déclencher une réaction allemande qui aurait menacé le ravitaillement du pays occupé. C'est la raison pour laquelle Pierrard souhaitait que la Marine reste l'administration

directrice en matière d'affectation de la navigation belge. Le département Guerre était à son avis mal placé pour intervenir sur cette question délicate. Ce conflit ralentissait indubitablement la constitution d'une force en mer. Bultinck, collègue de Pierrard et représentant de la Marine belge à Londres, avait un tout autre avis. Il était favorable à une étroite collaboration, même avec les marines des alliés.

Des canonnières à bord.

Bultinck avait eu sous les yeux un rapport datant du 19 novembre de M.C. Simon, ancien capitaine du port de Bruges. Dans ce rapport, ce dernier posait la question de savoir si la préparation quasi inexistante du capitaine était la cause des lourdes pertes essuyées par la flotte marchande belge. D'après l'expérience britannique, un capitaine bien formé avait 95% de chances d'échapper à un sous-marin allemand en approche. L'homme ne perdit pas de temps et vanta le cours britannique auprès de l'Union des armateurs belges, établie à Londres. Il fut également entendu sur le continent. En décembre, le département Guerre décida d'envoyer huit officiers du Dépôt des Équipages suivre le cours britannique. Avant cela, seuls deux capitaines belges avaient eu cette opportunité. Ces derniers avaient convaincu Bultinck. C'était à présent au tour du département Guerre.

Pierrard se montra conciliant. Les canonnières furent en effet placés sous le commandement du capitaine. Le cours allait améliorer le commandement et donc renforcer l'autorité du capitaine. Il appréciait également que Bultinck fasse de son mieux pour que les capitaines de malles suivent ce cours. Le cours ne durait finalement que quatre jours. Le rapport de Cornellie du 23 février 1918 sur cette formation mettait surtout l'accent sur l'utilité de la démonstration pratique en mer. Celle-ci comportait une attaque de sous-marin et un exercice de tir avec le canon de bord. L'équipage d'artillerie ne comptait que trois militaires, de sorte que les membres de l'équipage civil devaient les aider à utiliser le canon et à faire le guet. Concrètement, chaque participant au cours pouvait tirer six coups en mer sur une cible remorquée. Les officiers de marine civils apprenaient également comment manier le canon. Ils visitaient même l'intérieur d'un sous-marin. La formation était donc courte mais intensive et particulièrement axée sur la pratique.

Le cours montra aussi clairement que beaucoup de personnes à bord des navires belges n'étaient pas suffisamment familiarisées avec le canon de bord. Une telle formation n'arrivait donc pas trop tôt. Mais l'utilisation de canons de bord présentait elle aussi des inconvénients. Le canon à « trajectoire tendue » ne pouvait être utilisé que contre les sous-marins allemands qui effectuaient leur approche en surface et voulaient utiliser leur canon. C'était certes la tactique usuelle lorsqu'il n'y avait pas de navires de guerre dans les environs. Mais qu'en était-il lorsque l'attaque venait d'un sous-marin immergé qui comptait utiliser des torpilles? Les dernières évolutions en matière d'artillerie offraient-elles aussi une solution à ce problème? C'est là qu'intervint l'ingénieur et officier belge Van Deuren.



Un mortier contre les sous-marins?

Pierre Van Deuren travaillait depuis longtemps déjà au développement d'un mortier simple. Celui-ci devait donner à l'infanterie dans les tranchées les plus avancées la force de frappe nécessaire pour détruire les positions allemandes lui faisant face. Il voyait aussi des applications possibles dans la bataille en mer. L'expérience avait appris qu'un sous-marin allemand ne devenait réellement dangereux avec son canon que lorsqu'il pouvait s'approcher à moins d'un kilomètre. C'était précisément la distance à laquelle il devenait possible de tirer efficacement avec le « Van Deuren ».

Mais comment procéder? Étant donné la trajectoire fortement courbée de la bombe à ailettes, un tir direct sur le sous-marin était pratiquement inconcevable. Mais cela était amplement compensé par le fait que la bombe contenait une charge explosive beaucoup plus importante qu'un obus de canon à trajectoire tendue. Van Deuren pensait à une charge explosive de 30 à 50 kg. Tomber dans un rayon de 50 à 100 mètres du sous-marin était suffisant pour ébranler considérablement l'ennemi. Celui-ci serait en tout cas gêné dans son opération offensive, surtout si les bombes à ailettes s'abattaient à un rythme rapide sur la surface de l'eau. Lorsqu'un sous-marin était assailli de cette manière, il y avait de fortes chances qu'il interrompe son attaque.

En outre, tirer au mortier depuis un bateau était un peu plus facile qu'avec un canon. Cela nécessitait moins d'expertise et d'exercice car le tube était toujours orienté à un angle de 45 degrés. Van Deuren se faisait fort d'être à même d'armer mille bateaux en trois mois. Mais avant qu'il eut terminé, quelques essais furent réalisés. Cette phase de test eut lieu en étroite collaboration avec la force navale française au cours des mois d'été 1917. Les

tirs étaient réalisés depuis un bateau à une distance de 700 mètres. Ils avaient pour cible une zone délimitée de 75 mètres sur 25 sur la plage à l'est de Calais, afin de voir où les bombes tombaient réellement. On tirait par mer calme ou agitée afin de déterminer la précision du tir. Tout fonctionnait convenablement pendant ces essais. La précision du mortier pouvait être mesurée grâce aux tirs effectués sur la terre. Le mortier était donc en bonne voie. Même lors des tests sur mer agitée, les tireurs obtenaient des résultats très convenables en termes de justesse de tir, même si le bateau tanguait énormément. La commission d'évaluation fit également tirer avec le canon de bord de 47 mm. Il ressortit de la comparaison que le mortier obtenait de bien meilleurs résultats. La bombe à ailettes permettait en outre de tirer sur un sous-marin navigant en immersion dès que le périscope était repéré, ce qui n'était pas possible avec un canon de bord ordinaire.

Trop tard, la guerre était finie.

Il fallut toutefois trop longtemps avant que le mortier ne devienne opérationnel à bord de la flotte marchande belge.

Entretemps, la chance tournait sur le front de l'Ouest. L'été 1918 sonnait le déclin de la puissance militaire allemande. Il fut suivi d'un armistice le 11 novembre. La bataille était finie, mais il fallut attendre le 11 avril 1919 pour voir publier une note autorisant les canonnières à quitter la flotte marchande, principalement parce que les cargos n'étaient plus en état de réquisition. De plus, les négociations à Versailles avançaient bien, et il était clair que la force navale allemande ne constituait plus une menace. La guerre était finie mais qu'allait devenir la capacité militaire en mer qui avait été constituée ?

La Belgique avait perdu en mer une grande partie de sa flotte marchande. On avait toutefois commencé à développer une marine militaire belge. Le pays voulait-il continuer à déployer une force en mer durant la période de paix qui s'annonçait ? Cela faisait évidemment partie des possibilités, ne serait-ce que parce qu'après le 11 novembre 1918, des navires de guerre allemands devinrent disponibles. Mais le pays ne souhaitait pas non plus investir dans cette direction après que la détente internationale devint perceptible à partir de 1925. Il quittait à nouveau le chemin de la force navale. Même si l'histoire nous apprend que cela n'allait être que temporaire.

Sources

- Des listes des bateaux coulés et des marins morts en mer sont disponibles dans *Onze helden, gestorven voor het vaderland, België's epische strijd van 1914 tot 1918*, Bruxelles 1922, p. 226 et 229-230.
- Première tentative d'historiographie du déploiement de force militaire en mer: Louis Leconte, *Les ancêtres de notre Force navale*, 1952.

Depuis, de nombreuses archives sont devenues accessibles, que l'on peut trouver en partie dans les dossiers que le service historique des forces armées a transmis au Centre de documentation du Musée Royal de l'Armée. Une autre partie se trouve dans les archives militaires belges qui ont été confisquées d'abord par l'armée allemande, puis par l'Armée rouge, et qui peuvent aujourd'hui également être consultées au Musée de l'Armée. Dans les Archives Générales du Royaume, les plus importantes sont les archives de l'Administration de la Marine. En particulier les dossiers 8001, 8002, 8010, 8008, 8033-8044.

Inséré 10/11/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 10/12/16

East and West shipowners reject proposals for ships to pay for EU ship recycling licenses

Proposals to compel ships, regardless of flag, to pay for European Union ship recycling licenses when calling at EU ports, would embarrass shipowners worldwide. Asian Shipowners Association (ASA) strongly supports the comments of ICS and ECSA released on July 8 against any establishment of a ship recycling fund. ASA will further engage in positive dialogue and cooperation with both organizations. According to a proposal now being considered by the European Commission, the money that visiting ships would have to pay into a proposed EU Fund, including those flying a flag of nonEU nations, would only be returned at the end of the vessel's working life and only on condition that the ship is recycled at a yard approved by the European Commission. ASA believes that any charges without specific services rendered to the ship would not be allowable on international law. The technical guidance note under the EU regulation shows that a recycling yard located in South-East Asia where about 70% of world demolition is conducted will not be allowed to be included in the EU approved yard list. This is neither a realistic nor a practical approach. ASA is concerned about recyclers losing positive mind for improving their facilities and practices, and sincerely hopes the EU List to be utilized effectively to encourage their activities for improvements. The EU regulation aims to facilitate the ratification of the Hong Kong Convention. ASA asserts that the EU should concentrate its efforts on getting EU member states to ratify the Hong Kong Convention, and to recognize the efforts being made by recycling yards in Asia to gain certification in compliance with IMO standards, because the Convention will not enter into force unless some of ship recycling states in Asia ratifying the Convention. ASA is further committed to improving Asian recycling yards through encouraging member associations to ensure usage of certified yards or yards that are in efforts seeking certification and sharing actual progressive conditions in Asian yards among concerned parties

Inséré 14/11/16 DOSSIER Enlevé 14/12/16

Are Expenses Incurred During Negotiation Of A Pirate Ransom Recoverable In General Average?

The laden chemical tanker **LONGCHAMP** was transiting the Gulf of Aden on passage to Vietnam. The ship was subject to a pirate attack on 29 January 2009 following which she

was taken, under the command of the pirates, to Eyl, Somalia. The owners immediately formed a crisis team and, within a day, the pirate negotiator had made an initial ransom demand of US\$6,000,000. This was countered with an offer from the owners of US\$373,000. The day following Owners' initial offer of payment of a ransom demand, Owners declared General Average. A payment of US\$1,850,000 was finally made on 22 March after a 51 day negotiation period. The owners claimed the operating costs (which included crew wages/bonuses, media crisis response services and bunkers) for the period of time the ship was seized as substituted expenses in general average under Rule F of the York-Antwerp Rules 1974 (as incorporated into the contract of carriage), which states: "Any extra expense incurred in place of another expense which would have been allowable as general average shall be deemed to be general average and so allowed without regard to the saving, if any, to other interests, but only up to the amount of the general average expense avoided.

" The owners claimed that the operating costs should be allowed as a substituted expense under Rule F as they had been incurred for the sole reason of reducing the final ransom payment which, it was accepted, was itself allowable under Rule A. The operating costs were allowed in general average by the adjuster, prompting cargo interests to commence proceedings seeking repayment of their contribution towards this item on the basis that they should not be allowable under Rule F. In the High Court Mr Stephen Hofmeyr QC, sitting as a Deputy High Court Judge, delivered what was to many a surprising judgment, by holding that the 'detention expenses' for the period of time the owners were negotiating the ransom down should be allowed as an alternative expense under Rule F. His finding was that these expenses were reasonably incurred to save the parties to the adventure around US\$4,150,000, that is, the negotiated reduction on the ransom amount. Cargo interests were granted leave to appeal to the Court of Appeal.

The Court of Appeal was asked to consider four issues in the appeal: Issue 1 – Was the first instance decision to allow the expenses incurred as substituted expenses wrong? The cargo appellants argued that the outcome of the seizure of the vessel was subject to the decisions of the pirates and that whether the ship was released and for what sums was ultimately a matter for the pirates and was outside the control of the owners. The Court of Appeal took the view that this argument was supported by the evidence given that:

- The owners never considered that they faced a choice: a crisis team had been set up almost immediately and certainly before any ransom demand had been issued;
- From the outset, the owners were looking to minimise the size of any ransom payment and they never considered payment of the ransom on demand;
- The owners had no real choice in what course of action to take and that payment at the outset or later were all actions following the same path; and
- Whether or not the ransom had been paid on demand there would still have been a period of delay and negotiation (even if just to agree the details of payment and release) that would have resulted in expenses being incurred; indeed, the pirates might even have decided to increase their demand upon any immediate acquiescence by the owners.

Considered on this basis, the Court of Appeal took the view that the negotiation period to reduce the ransom was not a true alternative within the meaning of Rule F. As Hamblen LJ put it: "Delay will often cause loss to both ship and cargo but generally that loss lies where it falls. Whilst such owners' expenses may on occasion be recoverable under Rule F, that Rule presupposes some real choice being made, which [here] it was not."

The Court of Appeal upheld the cargo interests' appeal on Issue 1 on that basis. Issue 2 – Was the High Court wrong to conclude that payment of the original US\$6m ransom demand without negotiation would have been reasonably incurred? Hamblen LJ agreed with Mr Stephen Hofmeyr QC in the High Court where he stated, "...on

the true construction of Rule F of the York-Antwerp Rules 1974, the hypothetical alternative course of action must meet the requirement that it was “reasonably ... incurred” if the substitute expense is to be allowed in general average.” It was therefore, necessary to determine whether in the circumstances the payment of the initial demand would have been reasonable.

The Court of Appeal held that whilst it might be accepted practice to undertake a period of negotiation in which to seek to reduce the ransom demand, adoption of that approach would not render a payment of the immediate ransom demand unreasonable where that payment was made to avert a very real danger to the ship, cargo and crew as quickly as possible. The cargo interests’ appeal on this point was therefore dismissed.

Issue 3 – Were the bunkers an expense for the purpose of Rule F?

The appellants contended that as bunkers were consumed it could not be an expense as it is generally treated as a sacrifice, therefore it is a loss and Rule F does not extend to cover losses. The Court of Appeal found that there was no difficulty as a matter of language in treating the consumption of bunkers as an expense though whether expenses would cover bunkers in any particular case would depend on the context of the claim.

Issue 4 – Were the media response costs allowable under Rule A given that there were a number of reasons as to why those costs were incurred?

It was argued by the appellants that as media costs had been incurred for reasons in addition to the common safety of the adventure and preserving property from peril, they should be disallowed. This was rejected at first instance and again at appeal. Hamblen LJ stated that the importation of the concept of predominant purpose, “...imports undesirable and unnecessary complications”. There are circumstances where it may be difficult to distinguish between two legitimate purposes to find the predominant one. It was sufficient that one purpose was to preserve the property from peril for Rule A to apply.

Comment

When assessing losses that potentially fall within Rule F it is necessary to consider whether the alternative that is being presented is a true alternative rather than a slight variation of the actions actually taken. Whilst the judgment is heavily fact specific it does give useful insight as to how the courts view the construction of the York Antwerp Rules. The irony is that had the owners paid the ransom demand in full as soon as it was made, the Court would not have found that unreasonable and it would have been allowed in GA, whilst saving the owners the delay expenses, the justification being that we are talking about ransom demands and human lives at risk. However, as the Court of Appeal found, “...acceptance of the initial demand is not a true alternative.” It simply would not have happened for all the reasons that experience in similar Somali pirate cases has shown.

Source: Clyde & Co

Inséré 16/11/16 BOEKEN LIVRES BOOKS Enlevé 16/12/16

“Ship Handling”

BOEKBESPREKING by : Frank NEYTS

Among all top publications of the Dutch Dokmar Maritime Publishers BV we picked out ‘Ship

Handling' written by Hervé Baudu for a review article. "While sailors have always considered manoeuvring a vessel of any size to be an art, nonetheless it remains a science." Based on this premise, the present work undertakes to address manoeuvring from a theoretical perspective, drawing lessons from the latest research using simulated ship manoeuvring, together with practical examples and the valuable experience of marine pilots, who have made significant contributions to this book. The work consists of three parts: the first sets out the ship's capabilities and its manoeuvring gear; the second considers the forces which set the ship moving, and the last one describes the ship as it manoeuvres (mooring, sailing in shallow waters, port manoeuvres, etc.). Special attention is paid to the behaviour of a vessel subject to external forces, with a basic approach to these concepts suited to novice pilots, together with a more thorough study into ship dynamics, of interest to sailors more familiar with the subject. Animations are available on the website www.traitedemanoevre.fr to illustrate the manoeuvring principles described in this book. Responding to the recommendations arising from STCW convention on the knowledge of manoeuvring required of deck officers, this treatise analyses all aspects of a vessel's manoeuvrability, whether passing through open water or confined waters.

This splendid book is aimed at both students and maritime training schools beginning to train in ship manoeuvring, as well as experienced ship handlers who wish to further their own skills in this vast area. "Ship Handling" (ISBN 9 789071 500275) is issued as a hardback. The book counts 280 pages and costs 69,50 euro, P&P inclusive. The book can be ordered via every good book shop, or directly with the publisher, Dokmar Maritime Publishers BV, www.dokmar.com .

Inséré 16/11/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 16/12/16

Brexit: IBIA looks at implications for marine fuels market

The prospect of the United Kingdom leaving the European Union – nicknamed 'Brexit' – has raised a number of questions raised, IBIA has investigated the short term reality and future scenarios. The EU's sulphur regulations contained in Directive 1999/32/EC and subsequent amendments – the EU Sulphur Directive – go beyond the minimum requirements of the International Maritime Organization's MARPOL Annex VI.

The EU and IMO regulations are aligned regarding the 0.10% fuel sulphur limit for ships operating within an emission control areas (ECAs), but the EU Sulphur Directive has three key extra requirements Firstly, it sets a 0.10% fuel sulphur limit for ships berth in any EU port. Secondly, outside ECAs, there is a 1.50% sulphur limit for passenger ships on regular service between EU ports until 2020. Thirdly, the EU has decided that a 0.50% will apply within EU waters from 2020 regardless of the timing of the IMO's global 0.50% sulphur cap. EU waters are defined as the Economic Exclusive Zone (EEZ) which stretches 200 nautical miles from shore of its member states, except where that encroaches on the EEZ of non-EU countries.

What happens now?

Until the UK's divorce from the EU is complete, EU regulations will continue to apply. How long that will take is difficult to say with any accuracy. In theory, the divorce proceedings will only begin when the UK officially triggers Article 50, after which there are supposed to be maximum two years of negotiations about the terms of the UK's withdrawal from the EU. We are in untested territory because Article 50 has never been invoked before, but officials IBIA has spoken to expect that EU sulphur regulations will continue to apply in the UK during those negotiations. The exit negotiations could, theoretically, take less than two years but many believe it could take longer.

David Cameron, the current British prime minister, will not trigger Article 50 and has resigned; meaning the earliest it can happen is when his replacement is in place. That is meant to happen by October this year, but even then, it is not certain when the new prime minister will make that move, and it may require an act of Parliament to do so.

In conclusion, it looks like the UK could be out of the EU by October 2018 at the earliest, but it depends on when Article 50 is triggered and whether the 'divorce' negotiations are concluded within the allotted 2-year period.

Status quo on ECA

One thing that is unaffected by the Brexit is the situation along most of the UK's eastern seaboard, from Falmouth in the south to the northern tip of Scotland, which falls inside the North Sea and English Channel ECA. This has been designated by the IMO under MARPOL Annex VI, not the EU.

The UK, as a party to Annex VI, would have to call for an amendment to the geographical reach of the ECA if it wanted to allow ships to use fuel above 0.10% sulphur along its eastern seaboard. This is not considered a likely scenario.

Post-Brexit scenarios

The UK could, if it wants to, decide to replace the EU sulphur regulations and go for different requirements, either more or less stringent. In theory, the UK could allow vessels to use fuels with up to 3.50% sulphur while at berth in the ports that are not inside an ECA, as well as in UK waters, until the global 0.50% sulphur cap takes effect.

If the UK puts new laws in place prior to 2020, it could put an end to the 1.50% sulphur limit for passenger vessels operating between ports along the UK's west coast and Northern Ireland, for example between Belfast and Liverpool. The 1.50% sulphur limit would still, however, apply to passenger vessels operating between the Republic of Ireland – which is an EU member state – and ports on the UK mainland or Northern Ireland.

The picture could become even more complex if the global 0.50% sulphur cap is postponed until 2025, the UK/EU divorce is complete by 2020 and the UK decides that it won't apply the EU Sulphur Directive calling for a 0.50% sulphur limit in its EEZ.

A map of the British isles shows the complications in delineating the EU 0.50% sulphur zones to the west of the British mainland because of the EEZ around the Republic of Ireland. There is also a question as to what the Isle of Man – situated between the UK mainland and Northern Ireland, would do. At present it has the same sulphur regulations as the UK. Gibraltar, a major bunkering hub in the Mediterranean, is also a British dependant territory that could theoretically change the sulphur regulations at berth and within the territorial limits and EEZ in the small enclave of British Gibraltar Territorial waters around it. This body of water is bordered by Spain, (and hence EU waters), plus Moroccan waters with a designated international seaway passing through all three. Some have speculated that the UK may go for the Norwegian model when it separates from the EU and join the European Economic Area (EEA) to keep access to EU single markets and hence freedom of goods, persons, services and capital. The latest amendment of the EU Sulphur Directive, Directive

2012/33/EU, is fully incorporated into the EEA-agreement, meaning EEA members Norway and Iceland have the same obligations. This includes the 0.50% sulphur limit in their EEZs from 2020, unless the European Commission were to harmonize the 0.50% limit with IMO requirements in the event of a later implementation date under MARPOL Annex VI. Another scenario to consider is that Scotland could decide to seek independence from England in a bid to keep Scotland a part of the EU, which would further alter the EEZ along the UK's west coast.

Should the UK decide to ease sulphur restrictions compared to the EU Sulphur Directive, there may be a potential for the UK's west coast to attract more shipping and boost activity in ports like Liverpool and Bristol, which could develop existing container and breakbulk hubs. Gibraltar could also continue to build on its unique position in fuel supply. It would depend, however, on the UK government having a vision and strategy for the role of international shipping and UK port facilities and infrastructure in promoting an active part for the UK in international trade. Leaving the EU means the UK has to review a vast amount of regulations and decide on what changes to make. It could take a while before that process gets round to considering whether to retain existing regulations based on the EU Sulphur Directive or whether it might serve the UK's interests to change the sulphur requirements. Any potential economic benefit from easing sulphur restrictions in UK waters compared to the EU would be short-lived as it would at most apply only to the 2020 to 2025 period. If the global 0.50% sulphur cap comes into force in 2020, it would be a moot point. Until we know the timing of the global cap and UK policy decisions, however, shipping companies whose operations fall mainly within UK west coast waters continue to face uncertainty about whether they should install scrubbers in time for 2020, or if the UK will allow them to use higher sulphur fuels in UK waters until 2025.

Source: International Bunker Industry Association (IBIA)

Inséré 18/11/16 DOSSIER Enlevé 18/12/16

Ship operating costs are set to increase for 2015 and 2016

Vessel operating costs are expected to rise in both 2015 and 2016, according to the latest survey by international accountant and shipping consultant Moore Stephens. Crew wages, repairs and maintenance, and drydocking are the cost categories likely to increase most significantly over that period.

The survey is based on responses from key players in the international shipping industry, predominantly shipowners and managers in Europe and Asia. Those responses revealed that vessel operating costs are expected to rise by 2.8% in 2015 and by 3.1% in 2016. Crew wages are expected to increase by 2.4% in 2015 and by 2.3% in 2016, with other crew costs thought likely to go up by 2.0% and 1.9% respectively for the years under review. The cost of repairs and maintenance is expected to escalate by 2.3% in 2015 and by 2.4% in 2016, while drydocking expenditure is predicted to increase by 2.6% and 2.3% in 2015 and 2016 respectively. The cost of hull and machinery insurance is predicted to rise by 1.8% and by 1.9% in 2015 and 2016 respectively, while for P&I insurance the projected

increases are slightly lower – 1.7% and 1.8% respectively. Expenditure on spares is expected to rise by 2.3% in 2015 and by 2.2% in 2016, while for stores the corresponding projected increases are 1.8% and 1.9%. The increase in outlay for lubricants, meanwhile, is predicted to be 1.1% and 1.7% in 2015 and 2016 respectively, and that for management fees 1.7% in each of the two years under review.

The predicted overall cost increases for 2015 were highest in the offshore sector, where they averaged 3.4% against the overall survey increase of 2.8%. For 2016, it was the tanker sector which was predicted to experience the highest level of increases – 3.4% compared to the overall survey average of 3.1%. The container ship sector, meanwhile, was not far behind at 3.3%.

One respondent said, “We expect costs generally to increase as charter rates creep up, although they will probably lag behind the latter. With charter rates generally low at present, the provision of services to the shipping industry needs to remain competitive, with suppliers reluctant to put up charges too soon for fear of losing business.” Elsewhere it was noted, “Future operating costs will increase exponentially due to innumerable new regulations, the low competence of seafarers, the high bargaining power of the oil majors, stricter rules regarding maintenance and repairs carried out in ports, the advent of more sophisticated onboard machinery, and increasing consolidation in the marine equipment and services sector, resulting in more bargaining power for fewer, larger companies.” Another respondent highlighted the fact that ship managers are under increasing pressure, pointing out, “Overcapacity within the markets is driving charter rates down, owners are facing higher costs to finance vessels, and operators are fighting much harder for cargo. Ship managers are now required to look after much more for the same management fees.” Another still emphasised, “Due to the high financial costs involved in operating a newer world fleet, and to an over-supply of tonnage and depressed freight markets, there will be increasing pressure to maintain or freeze operating cost levels in order for owners to remain competitive. This is likely to change between 2017 and 2020, however, with significant capital expenditure required for regulatory compliance.” One respondent predicted, “Crew costs will continue to be the main area of increased operating expenditure,” a sentiment echoed by another who referenced the effect of the Maritime Labour Convention 2006 in this regard to support this supposition. Elsewhere, however, it was noted, “Crew costs will remain stable because the workforce will always be recruited from cheap countries.” ‘Staggering’ cost increases due to redundancy in electronic navigation and communication equipment, and increased port dues, were among other issues deemed by respondents in the survey to be likely to result in an increase in operating costs.

Moore Stephens also asked respondents to identify the three factors that were most likely to influence the level of vessel operating costs over the next 12 months. Overall, the most significant factors identified by respondents were finance costs at 22% (compared to 21% in last year’s survey) and competition also at 22% (up from 18% last time). Crew supply was in third place with 17% (down 3 percentage points on last time), followed by demand trends (down by one percentage point to 16%) and labour costs, unchanged at 13%. The cost of raw materials was cited by 8% of respondents (compared to 10% in last year’s survey) as a factor that would account for an increase in operating costs.

Moore Stephens shipping partner Richard Greiner says, “The predicted increases in ship operating costs for this year and next compare to an average fall in 2014 of 0.8% in operating costs across all main ship types recorded in the recent Moore Stephens OpCost report. Nevertheless, the level of increases anticipated for 2015 and 2016 are low in comparison with many we have witnessed in recent years. Shipping has seen much worse, and prevailed. For example, many of the companies which endured a 16% rise in operating costs in 2008 are still operating successfully today.” It is no surprise that crew wages

feature near the top of the predicted operating cost increases for both 2015 and 2016, not least because of the entry into force of the Maritime Labour Convention 2006, which mandates the manner in which seafarers must be paid. For shipping, as for every industry, investment in good people will always be money well spent "Expenditure on repairs and maintenance, meanwhile, is expected to increase over the two-year period by the same aggregate amount as crew wages.

Again, this is not a surprise. According to OpCost, repairs and maintenance expenditure was marginally down in 2014 on the previous year, attributable in part to world steel prices dropping to their lowest level in a decade during 2014/2015 and to disappointing freight rates. But things are likely to change. Steel prices are predicted to rise steadily over the next four years, there are realistic prospects of an improvement in the freight markets, and regulatory requirements are set to bite even harder. All these developments are likely to increase the industry's repair and maintenance bill and will doubtless impact, also, on drydocking costs, which are predicted to be the subject of some of the biggest increases in 2015 and 2016. Lube costs are also set to increase in 2016 on the back of recovering oil prices "In addition to traditional operating costs, the level of which can generally be predicted to a certain degree, shipping has other potential costs hanging over its head which are more difficult to budget . For example, ratification of the Ballast Water Management Convention has seemingly stalled at the finish line. It has more than enough signatories, but still needs slightly more than an additional 2% in terms of tonnage to get itself on the books. Whilst the ratification is tardy, nobody doubts that it will cost owners and operators a lot of money once the convention enters into force."Meanwhile, a government spokesman for the Marshall Islands recently characterised the IMO secretary-general as a 'danger to the planet' for his alleged failure to endorse more stringent curbs on the shipping industry's CO2 emissions. This is what Sherlock Holmes might have described as a 'three-pipe problem' – politics, gas and competition. It is not an unusual combination in shipping. In the end, however, it is likely to have an impact on the industry's operating costs, and there is no accounting for that."

Inséré 20/11/16 Historiek Historique Historic Enlevé 20/12/16

histoire

L'arsenal des galères de Marseille

Patrick Mouton



Au milieu du XVII^e siècle, Marseille regroupe environ soixante-cinq mille âmes, dont une bonne partie est entassée dans les ruelles tortueuses et mal pavées qui dominent l'actuel Vieux-Port, depuis Saint Jean, le quartier des pêcheurs, jusqu'à la butte des Carmes ou celle des Moulins. La ville, qui entretient une solide réputation d'esprit frondeur, sort d'une longue période de troubles indépendantistes. Au point de provoquer le courroux du jeune Louis XIV, qui décide une fois pour toutes de mettre au pas ces impudents Marseillais. La sortie du port est verrouillée par le fort Saint-Jean d'un côté et la citadelle Saint-Nicolas de l'autre. Deux constructions imposantes, signées par l'architecte Clerville, et destinées moins à protéger la cité des dangers extérieurs qu'à persuader ses habitants que le pouvoir royal les a à l'oeil! Les systèmes de défense sont d'ailleurs réduits à néant, tous les hommes étant sommés de déposer leurs armes et leur poudre. La ville reçoit bientôt la visite de troupes royales venues parader dans les rues. Marseille est asservie!



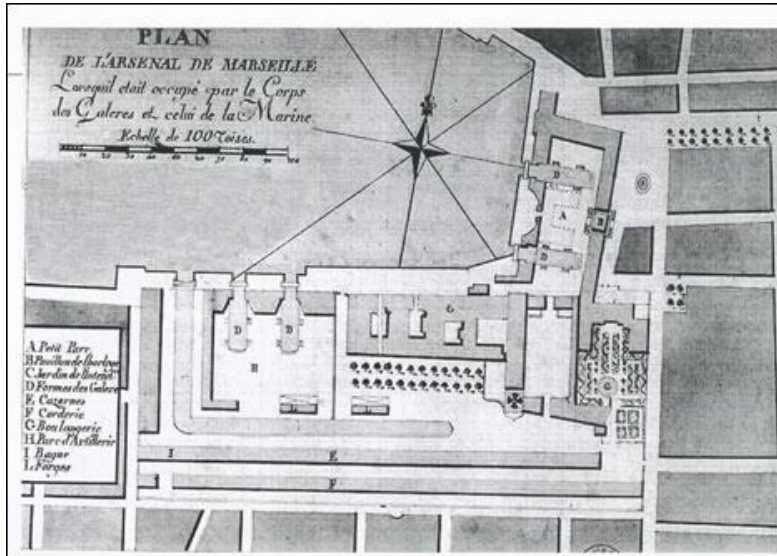
C'est pourtant à ce moment-là qu'elle va connaître une transformation décisive et sortir avec retard du Moyen Âge. Pendant la seconde moitié du XVII^e siècle, Marseille devient un grand port ouvert sur la Méditerranée, mais aussi sur le Ponant. Son tissu urbain se développe considérablement, au point qu'entre 1668 et 1687, la ville triple sa superficie. Sur toute la rive méridionale du Lacydon, des quartiers cossus aux avenues bien rectilignes font leur apparition. En mars 1669, Colbert affranchit le port, ce qui provoque un formidable bond en avant du commerce, entretenu avec les comptoirs - ou "échelles" - du Levant, dont Marseille a désormais le monopole. Par dizaines, pinques, senaus et polacres débarquent sur ses quais quantité de marchandises alors très recherchées, comme les soieries, cotonnades fines, laines, tissus d'indienne, poils de chameau, cuirs travaillés, épices, blé, huiles... Chez les négociants et les armateurs phocéens, des fortunes colossales se constituent, comme en témoignent les imposantes bastides construites ici et là.

Une flotte de quarante galères pour le bon plaisir du Roi-Soleil

C'est alors que Louis XIV décide de doter Marseille de la plus belle et de la plus puissante flotte de galères jamais imaginée. Il espère ainsi sécuriser le commerce maritime en butte aux pirates barbaresques, et imposer son hégémonie à tous les États riverains de la Méditerranée. Un vaste arsenal va ainsi devoir être édifié pour construire et entretenir ces navires. Sa réalisation est confiée à Nicolas Arnoul, grand commis de l'État, alors affublé du titre pompeux d' "intendant de justice, police et finance des fortifications de Provence

et de Piémont et des galères de France". La postérité le décrira comme un haut fonctionnaire compétent, ambitieux et décidé.

Et de la poigne, il va lui en falloir pour mener à bien un tel projet. Car Nicolas Arnoul choisit d'installer l'arsenal avec ses édifices, ses ateliers et son chantier naval en plein coeur de la ville. Plus exactement dans un quartier appelé le "plan Fourmiguier", situé tout au fond du port à l'emplacement du quai de la Fraternité et dans le prolongement Sud de l'actuelle Canebière. Depuis 1488, sur ordre du roi Charles VIII, ce secteur est déjà partiellement occupé par les chantiers de construction et d'entretien d'une petite flotte de galères armées à l'occasion des guerres d'Italie. Successivement, Louis XII, puis François Ier augmentent la capacité de production de ces établissements. Mais la flotte ne dépasse guère la dizaine de bâtiments, alors que l'ambition du Roi-Soleil est de quadrupler cet effectif!



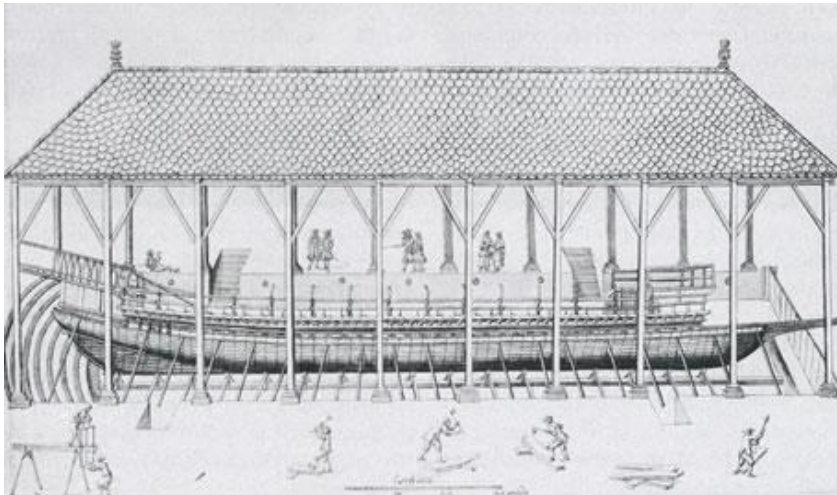
Ci-contre : plan de l'arsenal des galères reproduit dans les *Souvenirs de marine conservés* de l'amiral Pâris. On observe, à droite, le premier arsenal, faisant angle avec son extension sur la Rive-Neuve, devant les bâtiments longilignes du bagne (E) et de la corderie (F).

Nicolas Arnoul a donc fort à faire pour convaincre les résidents de céder la place. Il se met tout le monde à dos et les tentatives de conciliation de Colbert n'y changent rien. L'intendant persiste et annexe littéralement le plan Fourmiguier ainsi que le quartier qui le borde côté Sud. Les travaux de

construction de l'arsenal vont durer un quart de siècle et se répartissent sur trois périodes. La première, de 1665 à 1669, voit la réalisation d'un premier ensemble de bâtiments, exactement sur le plan Fourmiguier. De 1673 à 1679, l'arsenal s'étend vers le Sud-Ouest, empiétant sur cette partie de Marseille encore peu occupée, dominée par la masse quadrangulaire de l'abbaye Saint-Victor, et qui deviendra le quai de Rive-Neuve. Enfin, entre 1685 et 1690, de nouveaux travaux d'extension sont menés à bien, donnant à l'ensemble son visage définitif.

En 1700, l'arsenal des galères est à son apogée. Cette véritable ville dans la ville couvre une superficie de 9 hectares, entre le quai de la Fraternité, la rue Sainte et la rue du Fort-Notre-Dame, en incluant les places Jean-Ballard et d'Estienne-d'Orves. Une porte monumentale donne accès à une grande cour carrée, avec, au fond, un pavillon dont l'horloge est visible depuis la porte d'entrée. Les installations sont protégées derrière un mur agrémenté de piliers monumentaux, d'arcades majestueuses et de vastes grilles ajourées. Au-dessus de la porte, une devise en latin est sculptée dans la pierre d'un large fronton. Sa traduction en dit long sur les prétentions royales: "Le grand Louis, aux flottes invincibles, a bâti cette citadelle, d'où il dicte ses lois à la mer domptée". La cour intérieure regroupe quarante magasins de stockage, un par galère puisque, à cette période, la flotte compte quarante unités. De là, on accède à tous les locaux administratifs et à une immense salle d'armes. Sur ses murs, des collections d'épées, de sabres, de dagues, des casques, des boucliers, des armures, et six portraits en bas-relief de Louis XIV au visage auréolé d'un soleil.

Quatre formes coiffées d'une toiture de tuiles romaines



Ci-dessous: construction d'une galère dans l'une des formes couvertes de l'arsenal.

Au sortir de la salle d'armes, quelques pas suffisent pour rallier l'hôtel de l'intendant Arnoul et de ses successeurs : vastes salles richement décorées, jardin exotique soigneusement entretenu, où se presse en été tout ce que la ville compte de notables. Des concerts sont organisés sous les étoiles.

Cette première partie de l'arsenal forme un ensemble magnifique, qui porte la marque de l'architecte Gaspard Puget et des meilleurs ingénieurs du roi. Vers le Sud, les installations se prolongent avec le chantier naval proprement dit: quatre formes coiffées d'une toiture de tuiles romaines reposant sur des piliers en bois, auxquelles s'ajoutent tous les ateliers nécessaires à la construction navale. Ici, des forges rougeoyantes dont les soufflets sont actionnés par des Vulcain tout droit sortis des enfers. Là, un vaste hangar fleurant bon le bois, où des scieurs de long débitent de grands troncs, tandis que des charpentiers rabotent de longues planches, ou façonnent toutes sortes de pièces à l'herminette. Également au travail, tout autour des formes, les maîtres voiliers, les serruriers, les gréeurs... Il faut imaginer cette véritable fourmilière humaine, en constante activité au milieu des cris et du bruit des outils, du raclement des roues des chariots transportant le matériel sur le pavage inégal...

Peu à peu, dans sa forme, la galère laisse apparaître sa fine silhouette, presque arachnéenne, avec son long taille-mer prolongeant la proue, son étroit maître-bau et sa poupe gracieusement relevée, comme un défi. Les professionnels qui contribuent à la construction de ces navires sont alors au sommet de leur art. En l'honneur de Jean Baptiste Seignelay, le fils de Colbert dont il hérita des fonctions à la Marine et à la Maison du roi, ces ouvriers n'ont-ils pas réussi le tour de force d'assembler en une seule journée tous les éléments constituant la coque d'une galère?

Une fois grée et armée, la galère est mise à l'eau et vient prendre sa place dans le port au côté de ses semblables. Le spectacle de ces quarante navires aux lignes élégantes, alignés poupe à quai, comme à la parade, a de quoi impressionner. La plupart de ces bâtiments sont richement décorés de sculptures dorées descendant jusqu'à la ligne de flottaison. Mais dans cette flotte de galères, il est un type qui se distingue particulièrement: la Réale, la plus belle galère, dont les portières, les tauds et le tendelet de poupe s'ornent d'un patchwork polychrome de brocart, de velours et de tissu de Damas.

La présence des galères dans le port est l'occasion de somptueuses parades nautiques. Comme celle qui, en 1719, marque le passage de Mademoiselle de Valois, alors promise au duc de Modène. Toutes les galères sont à cette occasion pavoisées et décorées de roses, de guirlandes et de branchages. En tête des antennes, de longues oriflammes claquent dans le vent, sous les clameurs du peuple et dans le vacarme des canonnades tirées à blanc depuis les forts Saint-Jean et Saint-Nicolas.



Lors de la visite à Marseille de Jean-Baptiste Seignelay, fils et successeur de Colbert au département de la Marine, les constructeurs de l'arsenal ont démontré leur efficacité en parvenant à assembler et gréer une Réale en seulement vingt-quatre heures. Tableau de Jean-Baptiste de La Roze, 1677.

À l'apogée de l'arsenal, un Marseillais sur six est un galérien



Ci-dessus : modèle réduit d'une galère réale, présenté au musée de la Marine, à Paris.

Les installations de l'arsenal se poursuivent à l'Ouest, sur l'actuel quai de Rive-Neuve, par deux imposants bâtiments longs de 450 mètres: le bagne et la corderie. S'y ajoutent enfin deux hôpitaux, le premier pour le personnel libre et l'autre, d'une capacité de quatre cents lits, fondé en 1648 à l'initiative du futur saint Vincent-de-Paul — qui fut aumônier général des galères — et réservé aux forçats. Tout à son extrémité, le rempart de

l'arsenal voisine avec un couvent. C'est ainsi que, selon une rumeur persistante, de jeunes nonnes auraient pu assister derrière leurs volets aux ablutions de galériens

turcs... jusqu'au jour où le grand vicaire de Marseille en fut informé et mit fin à cette indécence.

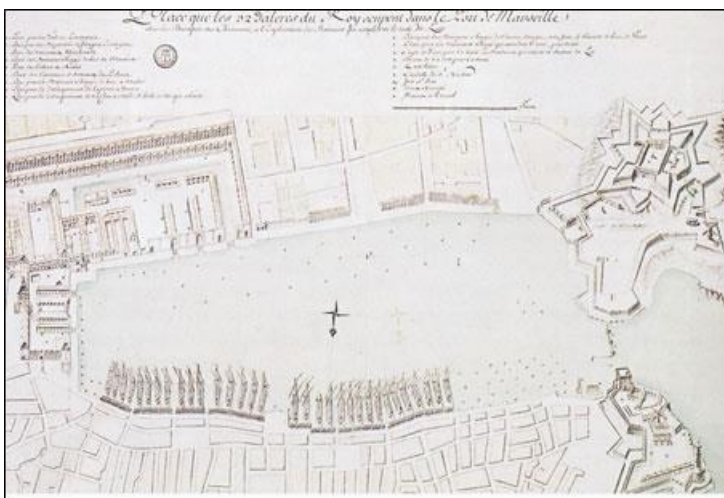
En 1700, l'arsenal est occupé par environ vingt mille personnes, un chiffre impressionnant compte tenu de la surface réduite de ses installations — cela représente à peu près deux personnes pour 10 mètres carrés. À l'époque, comme l'écrivaient René Burllet et André Zysberg dans ces colonnes (CM 29), "un Marseillais sur six était un galérien en casaque rouge". Le personnel libre représente un peu plus du tiers de cette population, soit huit mille personnes. Il s'agit des membres de l'administration, depuis les fonctionnaires supérieurs jusqu'aux simples secrétaires. S'y ajoutent les médecins, religieux, soldats, gardes, matelots et bien sûr les ingénieurs, techniciens et ouvriers de la construction navale.

Dans cet arsenal des galères, on distingue deux corporations singulières. D'une part, celle des comites, sous-comites, argousins, gardes-chiourme et pertuisaniers, dont le rôle est de maintenir chez les galériens une discipline de fer, que ce soit en mer ou à terre. D'autre part, celle des volontaires, appelés alors benevoglie, issus d'une tradition médiévale surtout en usage à Venise. Ce sont des professionnels de la vogue — la propulsion à rames —, qui jouent un rôle de supplétifs à bord des galères et de leurs embarcations de service. Contrairement aux forçats, lors d'un engagement, ces rameurs volontaires ont le droit de porter un sabre.

Quant aux douze mille galériens, ce sont pour la plupart des Turcs musulmans capturés à l'issue d'un combat naval, ou achetés sur les marchés d'esclaves de Tunis, de Bougie ou d'Alger, voire de Cagliari en Sardaigne, de Malte ou de Majorque. Les acheteurs sont le plus souvent des chrétiens, notamment des négociants marseillais et des agents consulaires en poste sur les lieux des transactions. À ces esclaves ottomans s'ajoutent, dans une bien moindre proportion, des Noirs d'Afrique occidentale et même quelques Indiens, Iroquois ou Mohawks en provenance de la "Neuve France".

Esclaves, malfrats, déserteurs, protestants, bohémiens, miséreux...

Outre les esclaves, les bancs de chiourme accueillent aussi des prisonniers de droit commun, qui peuvent être "condamnés aux galères" depuis l'instauration de cette peine, en 1564, par Charles IX. On y trouve pêle-mêle, assassins, brigands, contrebandiers du sel ou du tabac, petits voleurs occasionnels. On peut ainsi se retrouver dans la chiourme pour avoir seulement chapardé un pot de miel ou une botte de poireaux, sur la dénonciation d'un voisin mal intentionné. Les galères ont besoin de bras et les magistrats sont clairement invités par Colbert à approvisionner ces navires en prisonniers. La condamnation est pourtant des plus lourdes, car un galérien sur deux ne reviendra pas de son internement à l'arsenal de Marseille.



Ci-contre: plan de 1705 montrant le mouillage des galères ainsi que l'arsenal où elles ont été construites. On reconnaît, à gauche, les deux formes couvertes de l'ancien arsenal; sur la Rive-Neuve est représenté le nouvel arsenal avec deux autres cales de construction et, au fond du quadrilatère, les deux façades rectilignes du bagne et de la corderie.

Les soldats déserteurs viennent également grossir les rangs des galériens. On les reconnaît au traitement spécial qui leur est réservé: ils ont le nez et les oreilles coupés et les joues tailladées au rasoir d'une fleur de lys! À cette population disparate viennent enfin s'ajouter, les protestants qui, après la

révocation de l'édit de Nantes, ont refusé d'abjurer leur foi, et tout un peuple de pauvres hères, mendiants, vagabonds, bohémiens et autres miséreux ratissés par la maréchaussée. Depuis les quatre coins de France, ces prisonniers, enchaînés les uns aux autres, sont acheminés vers Marseille. Régulièrement, les prisons de Paris, Bordeaux, Nantes, Dunkerque, ou d'ailleurs sont ainsi purgées de leurs occupants. Ceux-ci entament alors un long voyage à pied, enchaînés par le cou et les chevilles et placés en file indienne. Ils constituent des sortes de chenilles pouvant chacune réunir deux cents, voire trois cents hommes. Le voyage dure parfois plusieurs semaines, comme pour les détenus de Rennes, qui doivent parcourir quelque 800 kilomètres avant d'arriver à l'arsenal de Marseille. Une marche forcée d'autant plus éprouvante que la ration alimentaire quotidienne se limite à un croûton de pain, un morceau de fromage et deux gorgées de vin. Et à la faim s'ajoutent la chaleur l'été, ou le froid l'hiver, sans parler des humiliations. Car au passage de la "chaîne" le bon peuple ne manque pas de haranguer les prisonniers. Le plus souvent, la colonne parvient à l'arsenal avec des effectifs considérablement réduits, malgré la prime offerte au chef du convoi pour tout détenu arrivé vivant et en relative bonne santé.



Ci-dessus: gravure de Linzelbach (1660). montrant la corvée d'eau à laquelle sont astreints les galériens.

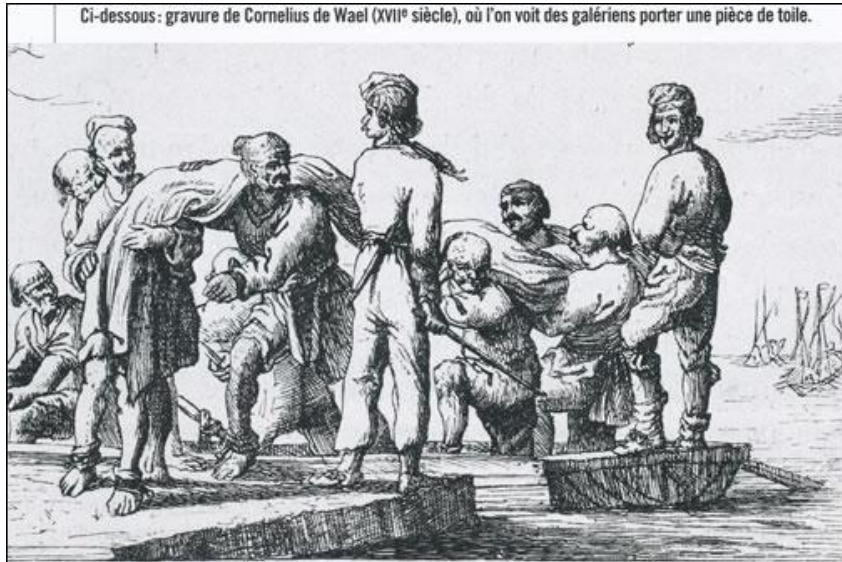
Dès leur arrivée à Marseille, les nouveaux venus sont parqués à bord de la "vieille Réale", une galère désarmée qui leur servira de logement provisoire. Ils subissent alors un

rituel inamovible. C'est d'abord l'interrogatoire d'identité : un écrivain pose les questions et un copiste note sur un grand registre les réponses du détenu et les observations de son supérieur. Tout y passe: nom, prénom, âge, profession, provenance, motif de la condamnation aux galères, description physique, signes particuliers... Chacun se voit alors attribuer un numéro matricule. Puis, les galériens défilent devant un comité de médecins, qui les auscultent, les palpent sur tout le corps. De cet examen dépendra leur affectation future: la chiourme, les travaux à terre, ou l'enfermement pour incapacité physique. Dans ce dernier cas, les détenus sont claquemurés en cellule, ou embarqués à bord d'un bateau en partance pour les Amériques, où ils purgeront leur peine.

Après la visite médicale, les prisonniers sont amenés devant le barberot, chargé de leur raser intégralement le crâne. Enfin, ils touchent leur paquetage: deux chemises, deux caleçons de toile grossière, une paire de bas, un bonnet rouge - leur signe distinctif - , une casaque de laine et un capot, sorte de pèlerine à capuchon de couleur brune servant à la fois de manteau et de sac de couchage.

Mare closum: les galères restent au port

À l'arsenal, la vie se déroule selon un rythme bien établi. Les douze mois de l'année se répartissent en deux périodes. La première couvre l'automne et l'hiver. C'est *mare closum*, comme disaient les Romains, quand les galères restent prudemment au port. Les forçats y sont alors parqués, l'ensemble du navire étant recouvert de deux grandes toiles de tente pour abriter les hommes du froid et des intempéries, l'une en laine, l'autre, plus légère, en toile de coton bleu et blanc. Plusieurs textes d'époque témoignent de l'insupportable odeur



de crasse et de sueur qui se dégageait des galères et que le vent parfois portait au loin. Dès l'aube, un coup de canon réveille l'arsenal. Les galériens débarquent, se déshabillent et secouent en plein air leurs hardes pour en faire tomber la vermine. Puis ils se rhabillent, sans la moindre ablution. On leur sert alors dans une écuelle un brouet tiède à base de fèves avec un

morceau de pain dur et un gobelet d'eau. Une partie des galériens, le plus souvent des anciens, ceux qui ont toujours fait preuve de docilité, est autorisée à quitter l'arsenal sous bonne escorte pour la journée. Certains vont jardiner ou couper du bois dans les bastides voisines. D'autres se rendent jusqu'aux savonneries, comme celle de la Joliette ou celle de la rue Sainte. Là, des heures durant, ils malaxent dans de grands chaudrons l'huile, la soude, l'eau et le sel, qui, à haute température, donneront la pâte à savon. Celle-ci doit être remuée inlassablement à l'aide d'une sorte de râteau appelé *Table*. Un travail pénible, effectué dans des conditions de chaleur difficilement supportables. Les tâches portuaires requièrent aussi la force des galériens les plus solides : carénage des navires, lestage des bâtiments de commerce, transport de fardeaux particulièrement lourds ou de pains de glace...



Ci-contre : un esclave ottoman, illustration extraite du manuscrit de Jan Van Grevenbroeck (1731-1807).

D'autres forçats rejoignent un alignement de petites baraques montées

sur pilotis à toucher le quai, sous la poupe des galères. Là, ils exercent les métiers les plus divers, en fonction de leur savoir-faire. Il y a des perruquiers, des tailleurs, des cordonniers, des écrivains publics, mais aussi des tricoteurs de chandails, de bas de laine ou de bonnets vendus quelques sous aux badauds, des sculpteurs de pipes ou de tabatières. En marge de ces activités autorisées, certains galériens, sous une couverture quelconque, se livrent à des trafics moins licites: recel, falsification de papiers, fabrication de clefs en tous genres à partir de morceaux de métal dérobés au chantier de l'arsenal... Un commerce tellement florissant que la corporation des serruriers sera interdite suite à une augmentation alarmante du nombre de cambriolages. Si le personnel de l'arsenal ferme souvent les yeux sur ces activités interlopes, c'est qu'il y trouve

son intérêt. En effet, chaque soir, lorsqu'il revient dans l'enceinte de sa prison, le galérien doit reverser une partie du produit de son négoce, quel qu'il soit, au comite qui l'a autorisé à sortir.

Rares sont les détenus qui profitent de cette semi-liberté pour s'évader. De toute manière, avec son crâne rasé ou surmonté d'un toupet et son anneau de fer rivé à la cheville, le galérien sera vite repéré. Hors de la ville, dans la campagne, campas comme on dit alors, il sera harcelé par les paysans accourus à la curée de tous les mas voisins avec leurs fusils et leurs chiens. Dès qu'ils entendent tonner le canon de la "vieille Réale", ceux-là filent le train des fuyards pour toucher la prime offerte à qui les ramènera au bercail.

Quant aux forçats restés dans l'enceinte de l'arsenal, ils sont répartis en équipes de travail, là aussi en fonction de leurs compétences. Les plus faibles sont relégués à de modestes besognes; on les envoie, par exemple, "éclaircir" à l'aide d'un piolet pointu les boulets de fer encroûtés de rouille que l'on débarque des galères à la fin de chaque campagne. Tous les autres forçats travaillent au chantier naval ou sont affectés aux différentes tâches nécessaires à la vie de l'arsenal. Comme la coupe du bois destiné aux fourneaux des cuisines ou aux cheminées des officiers et de la troupe.

Ci-dessous : vue de Marseille, seconde moitié du XVII^e siècle. La ville est encore toute proche de la campagne et nombre de forçats sortent chaque jour du bagne pour aller travailler dans les bastides.

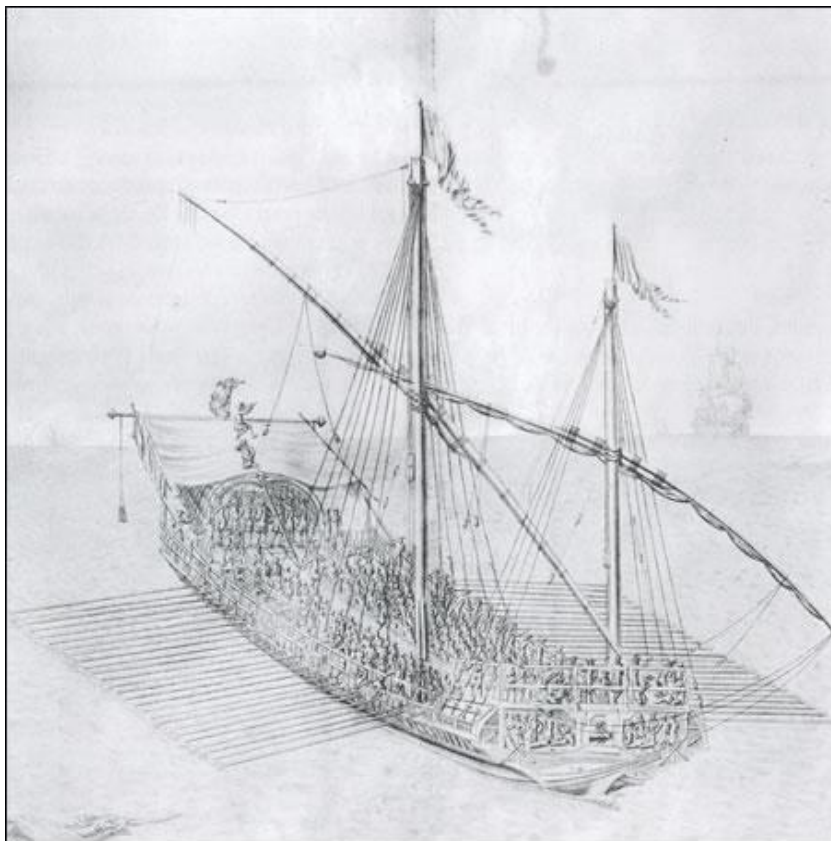
Le soir venu, les galériens peuvent avaler leur souper, dont le menu ne diffère guère de celui du matin. Puis ils regagnent leur galère et s'allongent à l'abri de leur capot, le temps d'oublier cette vie de misère, et, pour

certain, de la quitter définitivement. Presque chaque matin en effet, des tombereaux



chargés de cadavres quittent l'arsenal en direction de la campagne où ils seront enterrés.

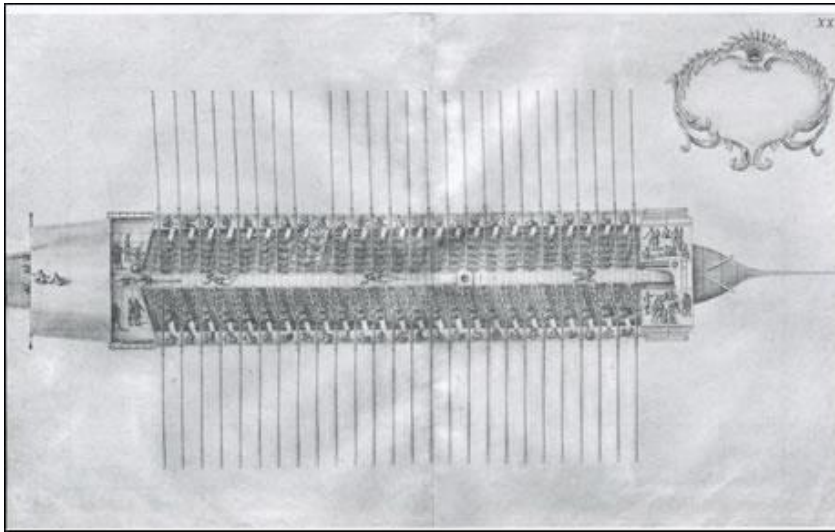
Quatre cent cinquante hommes sur quatre cents mètres carrés



Le pire est pourtant à venir avec le printemps, qui ouvre la seconde période de l'arsenal, celle de l'armement des galères. Vivres, tonneaux d'eau dont les rameurs feront une ample consommation, artillerie, munitions, voiles, agrès et rames de rechange s'entassent à bord de ces navires de combat dont la coque s'enfonce à mesure dans l'eau du port. Les galères ordinaires ont un déplacement de 350 tonnes. Elles mesurent 47 mètres de long, pour seulement 9 mètres de large et 1,70 mètre de hauteur de franc-bord. Pour les galériens, une seconde vie commence.

Ils sont cinq hommes par banc de nage, attelés à la même rame, soit deux cent soixante rameurs pour une galère ordinaire qui compte vingt-six rames de chaque bord.

Les nouveaux découvrent l'étrange disposition de leur prison flottante: dans l'axe du



navire, séparant et dominant les deux rangées de bancs de nage, le coursier, une sorte de plate-forme haute de 90 centimètres, large de 95 centimètres, court de la poupe à la proue. Sur cette plate-forme longitudinale circulent les marins, les soldats et les gardes-chiourme. Contre le plat-bord, des rames en châtaignier, longues de 12 mètres.

Deux gravures extraites de l'album
Dessins de galères, réalisé aux armes de Colbert.
En haut, la galère vogue "en avant toute" tandis qu'à
l'arrière un pilote observe la côte à la longue-vue.

C'est là, rivés à leur banc par une chaîne, que les rameurs vont vivre pendant deux ou trois mois, exposés au vent, à la pluie, aux embruns et aux violences ottomanes. Pour dormir, chacun disposant de moins d'un mètre carré de plancher, pas d'autre solution que d'encaster ses jambes dans celles du

voisin! Il est vrai que personne à bord ne bénéficie d'un grand confort.

L'état-major se tient à la poupe sous une simple guérite d'une quinzaine de mètres carrés. Les soldats, les comites et les matelots se partagent tant bien que mal le reste de l'espace disponible, le plus souvent à ciel ouvert. Ainsi, comme l'écrivaient René Burllet et André Zysberg, "quatre cent cinquante hommes [l'effectif total d'une galère] devaient cohabiter sur une surface utile qui n'atteignait pas 400 mètres carrés. C'est assez dire que, du capitaine au dernier homme de chiourme, chacun vit à l'étroit, que les gestes seront soigneusement circonscrits et les déplacements réduits au minimum."

Toutes les deux ou trois semaines, la flotte revient à Marseille, le temps de réparer les dégâts, de réapprovisionner le bord et de reconstituer l'équipage... avant de reprendre la mer pour de nouveaux combats. Et ainsi jusqu'à l'automne. En octobre, toutes les galères sont revenues, du moins celles qui ont échappé aux chébecs ennemis et aux coups de mistral. Pour les forçats qui ont survécu à l'épreuve du feu, une autre forme d'enfer commence dans le confinement de l'arsenal... Quelquefois, la nuit venue, on peut entendre, assourdie sous les tentes des galères, cette plainte anonyme dont les paroles sont parvenues jusqu'à nous: "Quand j'entris dans Marseille, je fus bien estonné / De vois tant de forcères, deux à deux enchaînés / Et moi très estonné, me pensant reculer / A grands coups de gourdin on me fit avancer/Messieurs de la justice, où m'avez-vous réduit?/Dedans une galère bien loin de mes amis/ Lié et garrotté comme un cruel lion/Battu et tourmenté à grands coups de bâton..."

L'arsenal s'évanouit sans guère laisser de traces

Marseille, six heures du soir. La place De Gaulle, avec son manège très kitch, est particulièrement animée. Les voitures et le tout nouveau tramway, orgueil de la ville, forment un joli embouteillage sur la Canebière. Rien que de très classique. Les terrasses des bars sont pleines, c'est l'heure de l'apéro et des commentaires footballistiques. Dans cette atmosphère paisible, épicée par cette désinvolture si méditerranéenne, mon regard s'arrête là, sur le pavage: une inscription, bien visible, apparemment ignorée de presque

tous les passants: "À cet emplacement se trouvait le mur d'enceinte du plan Fourmiguier. Espace non habité au Moyen Âge, cette extension de la ville servait à la réparation navale. Après la destruction de l'enceinte, Louis XIV fit construire, à l'emplacement du plan Fourmiguier, l'arsenal des galères."

Aussi incroyable que cela puisse paraître, c'est là un des seuls témoignages visibles des presque soixante ans de vie de l'arsenal de Marseille. En 1748, celui-ci est fermé; trente-six ans plus tard, il est démoli jusqu'à la dernière pierre. Pratiquement tout a disparu! Reste le souvenir de ces galériens, dont l'image est à jamais indissociable de l'histoire de la plus ancienne cité de France.

CHASSE-MARÉE 211 • 35

Inséré 22/11/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 22/12/16

Collision during port approach

The Swedish P&I Club has published its monthly safety scenario related to the case of a ships' collision while approaching the port.



It was early morning, before dawn, so it was dark outside. The weather was good, cloudy, visibility was about 4-5M with smooth seas. The vessel was a bulk carrier carrying iron ore as cargo and was waiting for its berth at the anchorage. In the early morning the master was informed that the berth was ready and that they should proceed to the pilot station. He informed the 2nd officer who was the OOW to prepare for departure. The 2nd Officer had prepared the passage plan the previous day from the anchorage to the berth, which the master had approved. The bridge was equipped with two ARPA radars, one with AIS feed, two GPS sets and all other required equipment. The 2nd Officer completed the pre-departure checklist and tested all the equipment and steering: everything was working properly.

The master joined the 2nd Officer on the bridge where an outlook was also present to do the hand steering. The chief officer proceeded forward with the anchor party and heaved up the anchor without any problems. When the anchor was secured the chief officer

proceeded to the bridge. The vessel departed from the anchorage and the master had the conn. The vessel was in hand steering. On the bridge the Chief officer and 2nd Officer assisted the master with navigation but they had no specific roles assigned. All conversations were in English. The master navigated using the approved passage plan and had a speed of 12 knots. The officers discussed the traffic in the area. They could see an inbound cruise ship which was on the port quarter 3M astern. The master acquired the cruise ship on the radar. It was inbound for the pilot station. The cruise ship was maintaining a speed of 16 knots. It became apparent that the cruise ship was overtaking the vessel and that their plan was to do this on the port side. According to the ARPA the CPA would be very close. The master reduced the speed to increase the CPA for the cruise ship. The master also plotted an outbound vessel, which was on the starboard bow. This limited his options of altering to starboard. Over the VHF the pilot's informed the vessel that the cruise ship would be picking up the pilot first and that the vessel should slow down and follow the cruise ship.

On the vessel the Chief Officer reported to the master that the cruise ship was 3 cables off their port quarter. The master became concerned as the radar vectors indicated that the cruise ship would cross just ahead if it maintained its course. He reduced speed to half ahead to let the cruise ship cross in front. The cruise ship was still maintaining its course and speed. The distance was now only 1 cable and she was abeam, the master ordered hard to starboard. He also stopped the engines.

The cruise ship crossed the vessel's bow and altered to starboard, while at the same time reducing its speed. The bulk carrier could not avoid the cruise ship and hit it just astern of midship.

Consequences

50 cabins were damaged, and the starboard side was ripped open on the cruise ship. No injuries occurred. Both vessels had to be repaired in a dry dock. If the cruise ship had maintained its course and speed.

Recommendations

- While navigating it is important to have assigned roles for Conn, monitor and navigation. For more detailed information see our Bridge instructions booklet.
- The pilot station could have done a much better job informing the vessel at an earlier stage at which order and times the pilots would board the vessels.
- If a situation is unclear it is very important not to let assumptions dictate, and to seek clarification.
- To prevent a situation like this, both masters should have asked for clarification from the pilot station over the VHF at an early stage before the risk of collision was apparent.
- It is well known that collision avoidance should not be discussed over the VHF but in this situation it was not clear what the vessels' intentions were. In the initial stage before the vessels were in close quarters, the masters could have asked for clarification from the pilot station and from the other vessel to ensure they would pass each other safely. If discussing over the VHF it needs to be verified which vessels are discussing with each other.
- It is important to clarify the situation and do evasive manoeuvres in ample time. The cruise ship manoeuvre was very dangerous and is not in accordance with proper ship handling and as per the COLREGs when overtaking a vessel as per the rules.

- The cruise ship was overtaking and should have stayed out of the way of the bulk carrier as per rules 13 and 16.
- The cruise ship also altered to starboard and reduced speed after it had crossed the bow of the bulk carrier. This could also be considered a breach of rule 34.
- The bulk carrier was the stand-on vessel as per rule 17 and should have maintained its course and speed until it was apparent that the cruise ship could not avoid collision.

Inséré 24/11/16 DOSSIER Enlevé 24/12/16

Growth of AIS SARTS

There is no question that AIS has become an integral tool for many marine operators.

Today, it is extensively used for collision avoidance, security, traffic management, pilotage, ship to ship identification and search & rescue. One of the most successful offerings in McMurdo AIS product range has been the AIS SART (search & rescue transponder), with functionality and cost benefits that mean for many commercial customers, they are fast becoming the SART of choice.

The AIS-SART, such as McMurdo's SmartFind S5, is a self-contained radio device used to locate a survival craft or distressed vessel by sending updated position reports using a standard Automatic Identification System (AIS) class-A position report. Shipboard GMDSS installations include one or more search and rescue locating devices. Since 2010, AIS-SARTs have been a permissible alternative to radar-SART.

Primary intended for use in a life raft or survival craft, an AIS SART can be deployed on board or in the water. GMDSS vessels from 300 to 500 gt are required to carry one SART, and vessels over 500 gt are required to carry two.

The recent US Coast Guard AIS mandate introduced in April 2015; has also greatly extended the number of ships required to carry either Class A or B AIS equipment. As a result the number of vessels able to receive AIS signals and offer assistance in a distress situation has greatly increased.

In a marine search and rescue situation, time in the water is a key factor in crew survival, so timely and accurate location information is key to search and rescue providers. A radar SART's signal is reliant on the reception and interpretation of X-band radar. This can at times be difficult, as the signal might be affected by a number of factors, including sea clutter, weather and terrain, which can delay the identification of a radar SART location signal.

The clear identification and more extensive location information returned from an AIS SART enables rescue vessels and aircraft fitted with AIS receivers to provide the quickest on scene assistance.

An AIS SART offers further advantages over the traditional radar version via its lower operating frequency, which increases range and VHF transmissions can propagate around obstacles, such as land mass and avoids the rain fade effect.

New centre opened

In May, McMurdo opened what the company claimed was the world's first emergency readiness and response experience centre in Washington, DC.

The centre showcases the latest innovations and technology developments for SAR giving real time demonstrations of the entire SAR process - from distress beacon activation to satellite-based location detection to emergency response co-ordination.

Visitors to the centre will be able to gain an understanding of the different SAR technologies by taking part in various SAR scenarios. They will also have the opportunity to sit at the controls of the mission control and rescue co-ordination centre systems, similar to McMurdo's solutions used worldwide by NASA, NOAA, AMSA, Maritime New Zealand (MNZ) and other SAR authorities.

It also features a working medium earth orbit SAR (MEOSAR) satellite-based SAR system, the next generation of the current Cospas-Sarsat satellite system. When fully employed in the next three to five years, MEOSAR will greatly improve the existing SAR process with global coverage, near instantaneous distress beacon detection and a unique return link service feature that acknowledges distress signal receipt. For example, MEOSAR will be able to accurately detect and locate a distress beacon signal almost instantaneously instead of taking up to 30 mins today.

"This cutting edge experience centre allows us to demonstrate the incredible advancements being made in SAR all in a single location," said Jean-Yves Courtois, McMurdo managing director. "Our decades of experience in pioneering the latest SAR advancements, our leadership position as the only company that provides an end-to-end SAR eco-system and our ongoing commitment to saving lives, put us in the unique position to show case these emergency readiness and response solutions.

Inséré 24/11/16 BOEKEN LIVRES BOOKS Enlevé 24/12/16

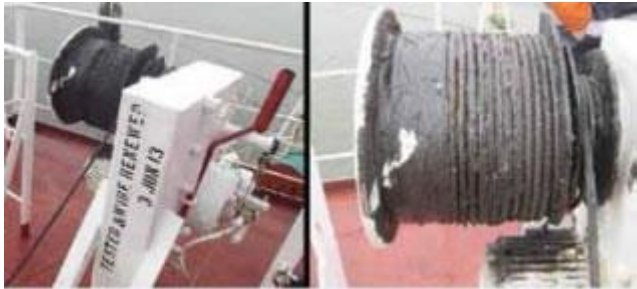
"The Dutch offshore. Still going strong"

BOEK BESPREKING door: Frank NEYTS

De Nederlandse uitgeverij Flying Focus verrast andermaal met een prachtig fotoboek "The Dutch offshore. Still going strong". Flying Focus' maritieme luchtfotograaf Herman IJsseling vliegt regelmatig de fascinerende wereld van offshore en de gasindustrie binnen. Een collectie van zijn meest recentste foto's geven een mooi beeld van deze zeer eigen wereld, een wereld grotendeels onbekend bij het grote publiek landrotten. Ook met deze derde editie van "The Dutch offshore. Still going strong" slaagt Herman IJsseling erin de meeste aspecten van deze 'buitengaatsse' activiteiten weer te geven. Het moet gezegd, het boek biedt in de eerste plaats een beeld van de offshore activiteiten in de Nederlandse zone van de Noordzee. Engelstalige tekst! Net als alle uitgaven van Flying Focus, een echte aanrader! "The Dutch offshore. Still going strong" (ISBN 978-90-79716-14-2) werd op landscape format met harde kaft uitgegeven en telt 96 pagina's. Het boek kost 29,50 €. Aankopen kan via de boekhandel of rechtstreeks bij Flying Focus BV, Postbus 55, 1790 AB Den Burg, Nederland. Tel. +31 (0)222 728128, Fax +31 (0)222 728111, e-mail: info@flyingfocus.nl., www.flyingfocus.nl

Inséré 26/11/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 26/12/16

Heavily Greased Wire Rope Less Than Adequate



Rescue boat manoeuvres were planned while the vessel was at anchor. Three crew members boarded the rescue boat. After it was loaded, a fourth crew member lowered the boat to the water by lifting the brake. Once in the water the boat was immediately raised again using electric push-buttons acting on the

winch. This manoeuvre was repeated several times. On the final recovery the winch wire rope parted and the boat deployed to the water in free-fall, about 13 metres below. The three crew members were quickly evacuated to a shore hospital. One individual was later pronounced dead and the other two were diagnosed with serious injuries. The accident investigation revealed several important aspects including:

- The wire rope had been rigged incorrectly through the hook, introducing unnecessary stresses.
- The wire rope had a theoretical tensile strength that was approximately 25% less than that recommended by the davit manufacturer.
- Notwithstanding the heavy grease coating, the wire rope was severely corroded at the point of failure.
- The winch automatic shutdown limit switch was found to be defective.

Lessons learned

- Always rig boat lowering equipment with wire that meets manufacturer's specifications.
- Copious amounts of grease do not ensure that wire ropes are protected from corrosion, and may in fact hide corrosion deficiencies. Corrosion resistance can be increased through the use of galvanized wire in combination with speciality penetrating oils, which have the added benefit of reaching and protecting the wire rope core and keeping the wire clear for proper visual inspection.
- Ensure all limit switches are functional and wires are properly rigged according to manufacturer's specifications.

Source: The Nautical Institute

Inséré 28/11/16 DOSSIER Enlevé 28/12/16

The Box Juggler

Whenever a Hapag-Lloyd vessel reaches a port, a certain number of containers are usually loaded or discharged before the ship continues along its voyage to the next port. But how do you stow these containers on the ship in the safest and most efficient way possible? To answer this question, we spoke with stowage planner Jan Böttjer. "Imagine you'd like to

unload a container in a port and you realize it's located all the way at the bottom of the ship's hold, covered by an entire stack of other containers that don't need to leave the ship in this port," says Hapag-Lloyd stowage planner Jan Böttjer. "To get to the container you want, you'd first have to restow the container tiers above it. In addition to being completely uneconomical, it also consumes a whole lot of time. "Of course, one might imagine that the ideal way to stow containers would just be to put the containers that need to leave the ship in the next port at the very top of the stacks. But, in reality, it's far from that simple. "Our job is much more complex," Böttjer says. Indeed, it's not for nothing that Böttjer holds a degree in nautical sciences and a so-called "master's ticket," like all his colleagues at the central stowage planning office in Hamburg. Earning this license requires experience on the high seas and qualifies him to control a ship. Before becoming a stowage planner, he served as a chief mate, which made him responsible for the cargo that sailed on board several Hapag-Lloyd ships. "Having specialized nautical knowledge and experience on board is extremely important for our job, as we coordinate with captains and dockworkers in the terminals every day," he notes. "We're familiar with the challenges on board and can adjust our actions accordingly." Jan Böttjer appropriately distributes all the containers with the help of his stowage planning software.



Furthermore, Böttjer and his colleagues at the seven central stowage planning offices that Hapag-Lloyd operates worldwide have to take a good many factors into account in order to optimally stow a ship. This starts with the laws of physics. For example, the stowage planners need to make sure that their loading doesn't leave one side of the ship heavier than the other, which could cause the ship to bend or twist – and, in the worst case, lead to structural damage. In addition, they must always keep the so-called righting moment in mind, too, as a ship at sea also moves along its longitudinal axis – that is, it rolls sideways left and right at a certain angle. "As with a mechanical metronome, the weight's placement influences the tempo of the movement," Böttjer explains. In other words, the higher the weight, the slower the tempo. If too much weight is placed too high up, the ship will exceed the righting moment and won't be able to right itself anymore. This would be

fatal, Böttjer knows, particularly in adverse weather conditions at sea, as roll angles of 30 degrees and more are not unusual. For this reason, the weather is an important factor that he and his colleagues have to take into account. When asked which skills a stowage planner needs to bring to the job, Böttjer quickly answers: "Experience at sea, good instincts and a very cool head." He also thinks that having a good power of spatial imagination is very important. The plan for how to load a ship arises in the stowage planner's head, he explains, and computers merely spare him or her the tedious task of calculating the moments (shearing, twisting, bending and trim). "All the other work still has to be done by hand," Böttjer stresses, "because computers can't reasonably implement a construct as complex as the stowage planning of containerships. "Computers have nevertheless become an indispensable tool for stowage planning, as the planning programs that Böttjer and his colleagues use on them also give them access to all the information important for stowing containers. Before a containership arrives in port, Böttjer analyzes the basic data about the ship in need of planning, such as the tonnage, the number of slots and the information on its status. In doing so, Böttjer is dependent on receiving reliable data from all the partners involved in the respective trade – including not only the terminals, but also Hapag-Lloyd's central stowage planning offices. Allotting containers in a consistent and tidy fashion is also important, he adds, saying: "I have to determine exactly where dangerous goods, reefers and perhaps even special cargo will go." Only then can Böttjer appropriately distribute all the other containers with the help of his stowage planning software.

Experience at sea, good instincts and a very cool head: This are the skills a stowage planner like Jan Böttjer needs to bring to the job. Hapag-Lloyd's seven central stowage planning offices are divided among the Regions. Though spread across the world, they work closely together. For example, a ship sailing from Hamburg toward South America will leave its final port in Region Europe at a certain point. When that happens, Böttjer will hand responsibility for the ship over to his counterparts in Valparaíso. The information he transmits to South America will include, among other things, data on all the containers currently on board, their exact positions, details on the type of container and VGM information. With this "basic information," stowage planners in Valparaíso can likewise get started with their planning. About two days before the ship arrives in the first port of a Region, the stowage planners also receive from the agent in that port the initial load figures of the shipping companies wishing to ship cargo on this vessel. The final stowage planning for the respective port only begins 24 hours before the ship's arrival. Looking toward the future, Böttjer knows that he and his colleagues have a major challenge in front of them. Due to the merger with UASC, Hapag-Lloyd will soon have a fleet with ship capacities ranging from 700 to 19,000 TEU. "As the ship gets bigger, so does the amount of work required for each of them," he says. An 18,800 TEU ship, such as UASC's "Al Muraykh," can only call at a small selection of ports due to its massive size and can spend two to three weeks at sea between ports. But then the terminals are especially busy for days because of all the cargo. "In the future, we will encounter these particularities – and we will naturally have to take this into account with our stowage planning," Böttjer says. But this is precisely the kind of variety that he likes so much about his job. "As stowage planners, we face a new and exciting challenge every day – because no two ships are alike!"

Source: Hapag-Lloyd

Inséré 30/11/16 HISTORIEK HISTORIQUE Enlevé 30/12/16

Le Règne du Paquebot (Partie 1)

Lorsque le Royal William quitta Québec, en août 1831, pour effectuer ses premiers essais sur le Saint-Laurent, on pouvait difficilement prévoir qu'il allait entrer dans l' Histoire. Il portait le nom du souverain de Grande--Bretagne, mais n'avait rien de royal. C'était un bateau bizarre, qui avait perdu la grâce de ses ancêtres sans avoir encore atteint la puissance de ses successeurs.

A première vue, on pouvait le prendre pour une goélette, avec son étrave à guibre prolongée par un long beaupré effilé comme une lance, et ses trois mâts qui s'élevaient très haut au-dessus du pont. Mais, au milieu du bâtiment, émergeait une cheminée petite et étroite qui pointait timidement vers le ciel entre les mâts. En dessous et de chaque côté de la coque, deux énormes roues à aubes battaient l'eau dans un bouillonnement d'écume. Cheminée et roues à aubes ne laissaient aucun doute sur la véritable nature du Royal William: il s'agissait d'un bateau à vapeur. La propulsion était assurée par une machine alternative actionnant les roues à aubes. Avec un timbre de 350 grammes par centimètre carré, le Royal William pouvait atteindre près de 8 nœuds. Le jeu complet de voiles qu'il emportait n'avait qu'un rôle auxiliaire : la fumée qui s'échappait de la cheminée trapue montrait bien qu'il s'agissait d'une nouvelle race de navires.

Le Royal William n'était pas le premier bateau à vapeur de l'Histoire. Dès 1615, des Français en avaient expérimenté le principe et, au début de 1760, l'Écossais James Watt avait mis au point la première véritable machine à vapeur. En 1783, le marquis de Jouffroy d'Abbans avait fait remonter la Saône pendant un quart d'heure à une embarcation à vapeur dont la conception et la réalisation lui incombaient. Et en 1807, l'Américain Robert Fulton avait remonté l'Hudson, de New York à Albany, avec son Clermont, en trente-deux heures. Grâce à ce record, l'ère de la navigation à vapeur commençait.

En 1811, Fulton dessina un autre navire à vapeur, le New Orleans, qui fut le premier à naviguer sur le Mississippi. Moins d'une décennie plus tard, 1200 bateaux à vapeur passaient chaque année à la Nouvelle-Orléans. Sur l'Hudson, des vapeurs de 1 000 tonnes transportaient régulièrement 600 passagers de New York à Albany. En Europe, des paquebots ou cargos à vapeur traversaient la Manche, la mer d'Irlande et la Baltique, et commençaient à sillonner la Méditerranée. Et en 1819, un navire américain, le Savannah, équipé d'une machine auxiliaire, traversa le premier l'Atlantique en se propulsant à la vapeur, utilisant sa machine sur une faible partie du parcours. Mais nul n'avait encore tenté de traverser l'Atlantique en se fiant exclusivement aux nouvelles machines. Le Royal William fut le premier à réussir cet exploit. Ce petit bateau de 53 mètres de long et de 500 tonneaux à peine devint célèbre en août 1833 : il effectua pratiquement toute la traversée de l'Atlantique à la vapeur, et couvrit, en moins d'un mois, les 2 500 milles séparant Londres de la Nouvelle-Écosse.

Sorti des chantiers de Québec en avril 1831, le Royal William devait être le bâtiment principal d'une flotte de vapeurs canadiens battant pavillon de la Quebec and Halifax Steam Navigation Company et relier Québec à Halifax et à d'autres ports de la Nouvelle-Écosse. Mais sa mise en service s'était soldée par un désastre financier: le choléra s'étant déclaré au Canada en 1832, le navire resta pendant des mois en quarantaine après que la maladie se fut propagée à bord au cours d'un voyage à Halifax. Quand le vapeur put enfin reprendre la mer, son compte d'exploitation était tellement déficitaire qu'on le vendit aux enchères 5 000 £, soit à peine le tiers du coût de sa construction. Les nouveaux propriétaires tentèrent,

sans succès, de le vendre à Boston. Ils lui firent alors traverser l'Atlantique, pensant qu'il trouverait plus facilement un acquéreur à Londres.

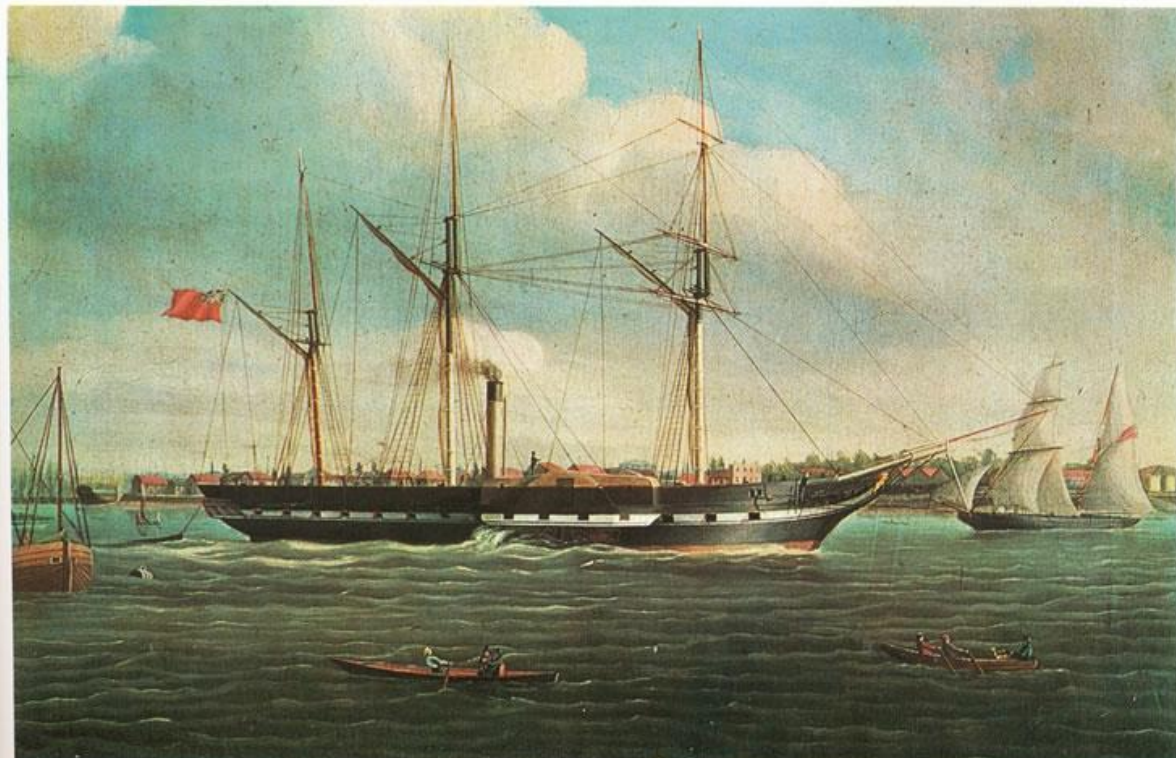
C'est ainsi que le 17 août 1833, le Royal William quitta Pictou, en Nouvelle-Écosse, et prit la direction de l'est, pour un voyage sans éclat, insignifiant même, si on le compare aux performances ultérieures.

La liste des passagers se réduisait à 7 personnes qui avaient payé chacune 20 \$ pour la traversée et les repas (vin non compris). Le frêt était aussi relativement réduit: une harpe et une collection d'oiseaux empaillés qu'un certain Dr McCulloch expédiait à Londres pour les vendre en tant que « curiosités naturelles » du Canada. La cargaison la plus importante était constituée par 324 tonnes de charbon de la Nouvelle-Écosse, nul ne pouvant évaluer la quantité de combustible qu'il faudrait à une machine alternative à 2 cylindres pour propulser ses roues à aubes pendant la durée de la traversée.

Le commandement du Royal William avait été confié au capitaine John McDougall, dont on sait peu de choses sinon qu'il résidait au Québec, qu'il aimait bricoler et s'occuper de son jardin. Tous les risques que présentait cette première traversée de l'Atlantique à la vapeur auraient dû le pousser à renoncer. Mais McDougall faisait partie de ces hommes que stimulent les difficultés.

Le Royal William affronta tout d'abord une violente tempête au large de Terre-Neuve. McDougall écrivit par la suite : « Nous avons essuyé un coup de vent qui a inquiété mon mécanicien : il a voulu à tout prix gagner Terre-Neuve. Nous avons précédemment perdu la tête du mât de misaine, et l'une des machines était tombée en panne dès le début de la tempête ; avec l'autre, nous ne pouvions rien faire, et le mécanicien déclara que le bateau risquait de couler. Les choses se présentaient plutôt mal. » C'était un euphémisme ! Le Royal William fut sauvé par son grément de voilier : ses longues et lourdes vergues l'aidèrent à se stabiliser bien que la mer balayât continuellement ses ponts et qu'il ne cessât de rouler d'un bord sur l'autre.

Lorsque la tempête cessa, le capitaine et le mécanicien réussirent à pomper l'eau qui avait envahi la cale et mirent de nouveau le cap à l'est. Le Royal William, fortement malmené,



Le Royal William, premier navire à traverser l'Atlantique à la vapeur, avait des machines de 200 chevaux et des roues à aubes de 5,5 m de diamètre qui battaient l'eau à 20 tours/minute, lui permettant d'atteindre une vitesse de 8 nœuds.

ne disposait toujours que d'une seule machine. Il fallut dix jours pour réparer la seconde. «Par la suite, déclara McDougall optimiste, tout marcha très bien.»

Assez bien, en tout cas. Tous les quatre jours, McDougall devait arrêter les machines pour extraire le sel qui s'était accumulé dans les chaudières. Pendant ce temps, il fallait naviguer à la voile. Après trois semaines

en mer, il dut relâcher à l'île de Wight pour réparer les chaudières qui fuyaient. Il profita du contretemps pour repeindre le bateau et put ainsi affirmer que ce dernier avait «fière allure» lorsqu'il remonta la Tamise vingt-cinq jours après avoir quitté la Nouvelle-Écosse, ayant parcouru, à la vapeur la plupart du temps, 2 500 milles sur l'Atlantique, à la vitesse moyenne de 4 nœuds.

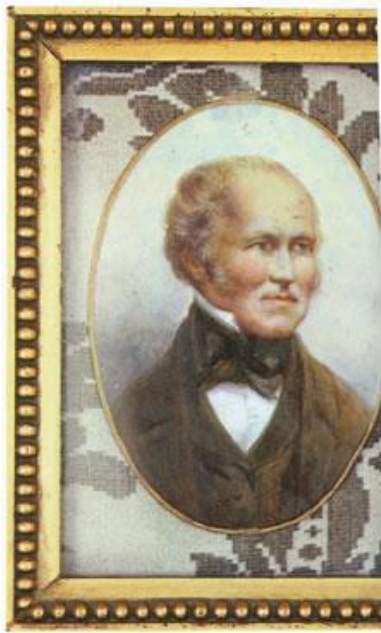
Peu après son arrivée à Londres, le Royal William fut vendu 10 000 £. Il finit sa carrière dans la marine de guerre espagnole comme croiseur jusqu'en 1837, lorsque l'on découvrit que sa coque commençait à pourrir ; on le laissa alors tomber en ruine.

Ce petit vapeur venu du Canada qui, à ses débuts, n'avait pas soulevé l'enthousiasme et que l'on abandonna finalement à son sort incarna cependant une idée qui allait faire son chemin. Avec ses roues à aubes qui lui avaient permis de traverser l'Atlantique en moins d'un mois, le Royal William avait ouvert la voie de l'avenir. Le capitaine McDougall devait se souvenir longtemps de la saveur de cette ambition nouvelle et entêtante : effectuer la traversée de l'Atlantique à vive allure et avec un certain style. Il annonçait ainsi toute une lignée de spécialistes amoureux des grands paquebots, qui aspireraient à transformer le plus dangereux des océans en une espèce de tapis magique sur lequel glisserait à toute vitesse un palace flottant.

«Palace flottant», «lévrier des mers», «géant des océans»: les métaphores employées pour les grands paquebots montraient bien ce que l'on en attendait. Dans les cent années qui suivirent l'exploit du Royal William, les architectes allaient construire des géants de plus en plus grands, des lévriers des mers de plus en plus rapides, des palaces flottants de plus en plus luxueux. Le bois qui formait la coque du Royal William céda la place au fer, puis à l'acier. L'hélice remplaça la roue à aubes et la petite salle à manger qui tenait davantage de la maison de poupée se transforma en réplique du Ritz — avec une table digne d'Escoffier pour répondre à la splendeur des lieux. A la charnière du XIX^{ème} et du XX^e siècle, l'accueil était devenu la préoccupation essentielle à bord des paquebots : leurs salons ressemblaient aux salles de bal de Versailles, et le moindre bâtiment pouvait s'enorgueillir de posséder une piscine, copiée sur les thermes de Caracalla ou de Pompéi. En fait, être en mer ne signifiait pas se trouver en mer, comme la Transat le soulignait avec une merveilleuse arrogance en appelant son paquebot "Ile de France" le «Boulevard de l'Atlantique».

Certes, le «boulevard» prenait, par moments, des allures de chemin défoncé. En dépit de l'augmentation de sa taille et de raffinements techniques, le paquebot n'en restait pas moins un navire, et l'Atlantique pouvait se comporter comme un dieu irrité. Comme l'a écrit l'historien de la marine E. Keble Chatterton: «Parmi les cadeaux qu'a reçus l'humanité, il lui manque la science de dompter la mer.» La tragique vulnérabilité du paquebot fut démontrée par bien des catastrophes, notamment celle du 14 avril 1912, où le Titanic sombra après avoir heurté un iceberg, entraînant la mort de 1 503 personnes.

Mais de telles catastrophes, même si elles restaient présentes à l'esprit, n'eurent pas de répercussions réelles sur l'essor des grands paquebots. A leur apogée, dans les années trente, ces derniers, portant les pavillons de plus de 20 compagnies maritimes et représentant une douzaine de pays, traversaient régulièrement l'Atlantique en moins de cinq jours. Le plus rapide se voyait attribuer le «Ruban Bleu», un trophée en argent (page



Fondateur de la première compagnie de vapeurs transatlantiques, Samuel Cunard, homme d'affaires d'Halifax, avait foi dans l'avenir de la navigation à vapeur, avec raison puisque la compagnie qu'il créa en 1839 devint, de son vivant, un véritable colosse. Il aimait dire, pour expliquer sa confiance: «Nous n'avons ni tunnel à forer, ni tranchées à creuser, ni terre-pleins à préparer. Il nous suffit simplement de fabriquer des navires puis de les mettre immédiatement au travail.»

158), symbole de la supériorité de sa vitesse. Contrairement au Royal William qui ne pouvait embarquer que quelques passagers, un grand paquebot pouvait en recevoir plus de 2 000, servis, nourris et choyés par un équipage de 1200 personnes. Les navires atteignaient des tailles gigantesques : Normandie, de la Transat, avait un tonnage 160 fois supérieur à celui des premiers vapeurs, et deux Royal William mis bout à bout auraient pu tenir dans sa grande salle à manger. Ce gigantisme et le luxe qui s'ensuivait n'entraînaient pas une diminution des bénéfices. A la fin des années quarante, 2 paquebots de la Cunard rapportèrent à la compagnie la coquette somme de 50 millions de dollars !

Récompense bien méritée si l'on pense que son fondateur, Samuel Cunard, fut l'un des pionniers de la traversée de l'Atlantique à la vapeur. Il avait vite compris — comme le brillant Américain Edward Knight Collins, également dévoré par la soif d'entreprendre — toutes les perspectives que laissaient entrevoir le voyage du Royal William, et s'était acharné à les transformer en une réalité. C'est à lui que revient le mérite d'avoir établi le premier service régulier et sûr à travers l'Atlantique — service qui devint une institution, déjà de son vivant. Pendant que Cunard édifiait son colossal empire, Collins le concurrençait en offrant non seulement des passages réguliers, mais

aussi des services dignes de rois ou de milliardaires. Enfin, un troisième personnage, Charles Parsons, ingénieur de génie, mit au point la puissance qui allait permettre aux grands paquebots de traverser l'Océan en un temps record. Ces trois hommes furent à l'origine de la grande époque des paquebots.

Par un de ces caprices de l'Histoire, le nom de Cunard figure parmi les premiers actionnaires du Royal William. Alors tout jeune homme d'affaires à Halifax, il investit des fonds dans ce navire qui lui fit perdre de l'argent. Il ne s'en désintéressa pas pour autant et lorsque le petit vapeur traversa l'Atlantique, il vit immédiatement les bénéfices que l'on pouvait escompter si l'exploit se renouvelait de façon régulière. Mais si Cunard avait un sens très aigu des affaires, il était aussi un homme de la mer.

Il était né en 1787 dans une mesure délabrée, à proximité du port d'Halifax, et ses premières perceptions furent celles de la mer. Quand il fut assez grand pour se hisser jusqu'à la fenêtre, s'offrit à ses yeux le spectacle des navires marchands aux voiles carrées, chargés de mélasse des Antilles, des chalutiers de retour du Grand Banc de Terre-Neuve, des baleiniers venus de la Nouvelle-Angleterre et des corsaires anglais qui remorquaient parfois un bateau français qu'ils avaient capturé. Dans le port, des frégates et des corvettes de la Royal Navy se balançaient à l'ancre. Un bac transportait des passagers de l'autre côté du port, à Darmouth, et l'enfant entendit très tôt un étrange bruit de corne : celui des passeurs battant le rappel de leurs clients en soufflant dans des conques rapportées des Antilles.

Tout petit, Sam cueillait des pissenlits et les vendait après l'école; il proposait du café ou des épices en faisant du porte à porte, ou se chargeait de commissions de toutes sortes... A l'école, il n'aimait pas les cours de rhétorique, et ne trouvait aucune utilité au grec ni au

latin. Mais il faisait des merveilles avec les chiffres. Il n'avait pas vingt et un ans lorsqu'il acheta son premier bateau, la goélette White Oak—prise d'un corsaire britannique —, dont il se servit pour assurer le transport de marchandises le long des côtes et sur l'Atlantique. Quand éclata la guerre anglo-américaine de 1812, il était déjà propriétaire d'une flotte de 40 navires qui transportaient, avec de coquets bénéfices, frêt et courrier entre Halifax, Terre-Neuve et les Bermudes. L'apportement Cunard était devenu un des pôles du commerce d'Halifax. Samuel Cunard épousa alors une riche héritière, Susan Duffus, et fit construire une maison de trois étages dominant le quai de la Cunard.

Après la guerre, Sam étendit et diversifia ses activités. Il investit dans le bois, le charbon, la brique, la pêche, tout ce qui laissait espérer un honnête bénéfice. En 1838, Cunard, âgé de cinquante ans, se retrouvait milliardaire et père de 7 filles et 2 garçons, qu'il conduisait chaque dimanche à l'église St-George. N'était-il pas temps de profiter de la vie et de se retirer à la campagne ? Apparemment pas.

Sous les dehors trompeurs d'un financier âpre au gain et d'un homme d'affaires avisé, Cunard dissimulait une âme de joueur. Au début de sa carrière, il avait financé à trois reprises des expéditions de chasse à la baleine dans les mers du Sud, sans en retirer un centime. En 1831 déjà, année où le Royal William fut lancé, il avait réfléchi sur l'avenir des bateaux à vapeur et était arrivé à la conclusion que des transatlantiques «devaient pouvoir, s'ils étaient bien construits et bien commandés, partir et arriver à destination avec la même ponctualité que les chemins de fer». Le Royal William avait par la suite prouvé que l'on pouvait franchir l'Atlantique à la vapeur et, en 1838, un certain nombre de navires avaient été conçus pour les voyages transocéaniques. Le Great Western, appartenant à la compagnie ferroviaire britannique du même nom, assurait la liaison régulière entre Bristol et New York. Pour Cunard, le pari à tenir et le défi à lancer étaient irrésistibles : il battrait tous ces devanciers à leur propre jeu, puisqu'il en avait eu l'idée le premier, des années auparavant.

En janvier 1839, Cunard quitta Halifax pour se rendre à Londres : l'Amirauté britannique venait de lancer un appel d'offres pour assurer le transport mensuel du courrier d'une rive à l'autre de l'Atlantique à bord de bateaux à vapeur. Cunard entendait la convaincre qu'un «self made man» de la Nouvelle-Écosse était exactement l'homme qu'il lui fallait. L'actrice Fanny Kemble, qui le rencontra à Londres au cours d'un dîner, le trouva «timide, silencieux, plutôt mal dégrossi». Mais sa petite taille et son air d'extrême assurance faisaient penser à Napoléon, d'autant qu'il avait l'art «de faire plier les hommes et les choses à sa volonté», nota un observateur.

Cunard loua un bureau à Picadilly et écrivit aux lords de l'Amirauté: «J'offre par la présente de fournir des bateaux à vapeur disposant d'au moins 300 chevaux pour transporter le courrier d'un point de l'Angleterre jusqu'à Halifax et vice versa, deux fois par mois.» Il spécifiait que ses bateaux seraient prêts au plus tard le 1er mai 1840 et qu'il acceptait la rétribution proposée de 55 000 £ par an.

Cunard écrivit une autre lettre au meilleur ingénieur de marine de l'époque, un inventeur de Glasgow appelé Robert Napier. Pour les snobs de la presse londonienne, Napier, fils d'un forgeron, n'était en dépit de tous ses succès qu'un «petit ingénieur de province», un bricoleur de «machines artisanales». Mais Cunard savait que cet homme extrêmement consciencieux avait construit des machines indestructibles pour des bateaux à roues à aubes qui d'année en année continuaient à relier ponctuellement la côte anglaise à l'île de Man. Napier était un technicien hors pair, et il n'hésitait pas à affirmer : «Chaque fois que j'aurai pris connaissance d'une amélioration valable et éprouvée, je l'adopterai.»

L'ambition de Napier valait bien celle de Cunard. Avant même que le Royal William eût traversé l'Atlantique, Napier était déjà convaincu que, sur l'Océan, l'avenir appartenait à la vapeur. En 1833, il avait écrit à un banquier londonien pour lui proposer la création

d'une compagnie de bateaux à vapeur transatlantiques, qui utiliserait des navires de sa construction : «Je ferai en sorte que tout soit parfaitement au point, les machines devant être très solides et faites des meilleurs matériaux. Il est de la première importance d'inspirer confiance dès le début. Si le plus minime incident survenait, empêchant le bâtiment d'accomplir sa traversée grâce à la vapeur, il serait démesurément grossi par la concurrence. En revanche, si les bateaux à vapeur réussissent dès le départ à effectuer quelques traversées dans les plus brefs délais et à battre les navires à voiles d'une façon décisive, on pourra alors considérer que la bataille a été gagnée.»

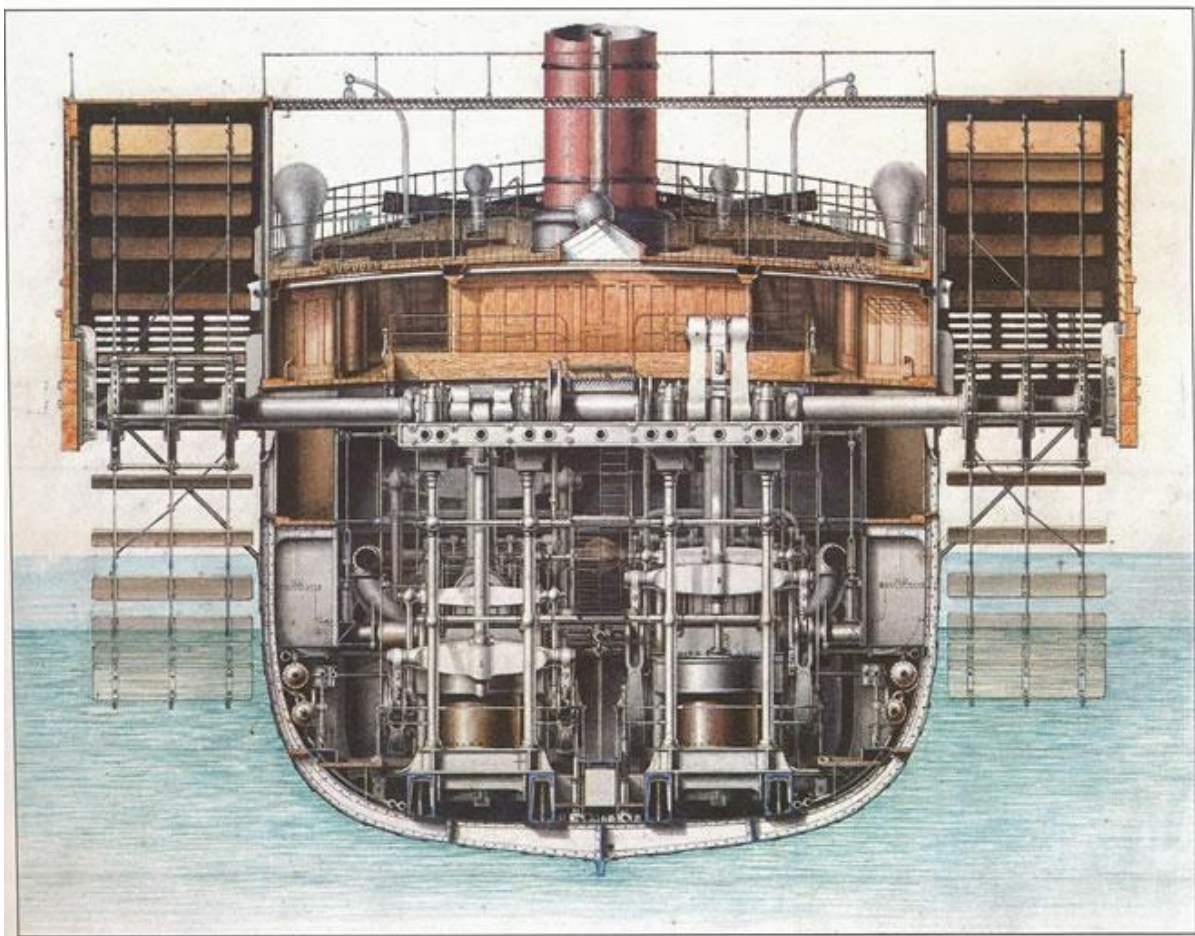
Cunard n'aurait pu exprimer mieux sa propre philosophie. Très vite, il avait pressenti que Napier était le genre d'homme dont il avait besoin et, quand il se rendit à Glasgow pour le rencontrer, il sut qu'il ne s'était pas trompé. Cunard et Napier parvinrent rapidement à un accord : l'ingénieur construirait 3 navires de 950 tonnes, équipés de machines de 375 chevaux, au prix de 32 000 £ l'unité. «Je ne l'ai pas fait payer cher», devait par la suite avouer Napier à un ami.

En fait, le prix était vraiment trop bas, et Napier s'en aperçut après coup. Ce n'était pas qu'il fût avare, mais il cherchait la perfection, et il décida que les premiers navires qui effectueraient la traversée de l'Atlantique en suivant des horaires réguliers devaient être plus grands et plus puissants que ce qui avait été prévu à l'origine. Quand Cunard lui avait dit : «Je préfère pour l'intérieur des boiseries simples qui permettront de réaliser de substantielles économies», il avait bien compris les intentions de son interlocuteur, mais il avait aussi déduit que ce dernier appréciait les matériaux solides et de bonne qualité qui représentaient une économie. Toutefois, les modifications qu'il envisageait — un tonnage de 1 139 tonnes et une puissance de plus de 700 chevaux — exigeaient une mise de fonds plus importante, d'autant que Cunard avait décidé la construction d'un quatrième bâtiment. Au total, les dépenses risquaient de dépasser 200 000 £.

Napier incita deux Écossais qu'il connaissait à investir dans l'affaire. George Burns et David McIver étaient déjà associés au sein de la City of Glasgow Steam Packet Company, qui utilisait des navires à vapeur propulsés par des machines construites par Napier pour le transport de passagers entre Glasgow, Liverpool et Belfast.

Un dîner réunit Napier, Burns, McIver et Cunard, quatre provinciaux qui brûlaient d'élargir leur sphère d'activité, tout en gardant les pieds sur terre. A coup sûr, aucun d'entre eux ne prendrait le moindre engagement sur quelque point que ce soit sans y avoir mûrement réfléchi. «Les discussions au sortir de table, écrivit Burns, n'aboutissent généralement à rien ; ce cas particulier ne fit pas exception à la règle.» McIver craignait que les bénéfices ne fussent réduits à néant par les amendes que l'Amirauté ne manquerait pas d'infliger en cas de retard du courrier. Mais les perspectives ouvertes par le projet avaient enflammé l'imagination des quatre hommes.

Ils se retrouvèrent le lendemain matin pour prendre le petit déjeuner chez Napier. Le rituel imposé par la prudence avait été observé, et le moment était venu pour les représentants des deux Écosse, l'ancienne et la nouvelle, de conclure un accord. Cunard mit pour sa part 55 000 £ dans l'affaire et, une semaine plus tard, Burns, McIver et 32 de leurs amis apportèrent le reste, complétant ainsi les 270 000 £ qui formaient le capital de la compagnie. Certes, il y eut bien encore quelques problèmes mineurs, d'ordre politique ; en effet, les armateurs britanniques, s'étant rendu compte trop tard de ce qui se passait, demandèrent que l'Amirauté leur donnât la priorité dans l'examen des offres, prétendant qu'il revenait de droit à des Anglais de transporter du courrier anglais. Mais l'Amirauté repoussa leurs prétentions. Et au début du mois de mai 1839, Cunard avait en poche un contrat portant sur sept ans, et Napier une commande ferme pour les premiers transatlantiques Cunard.



Cette coupe du Persia de la Cunard, dessinée en 1860 par un architecte naval, permet d'apprécier les dimensions impressionnantes des roues à aubes du paquebot (12 m de diamètre), ainsi que la place occupée par les machines. Utilisant occasionnellement ses voiles comme auxiliaire de ses machines, le Persia relia New York à Liverpool dans le temps record de 9 jours 1 heure et 45 minutes, en réalisant une moyenne de 14 nœuds.

Samuel Cunard avait conquis à la hussarde les fonctionnaires britanniques et les hommes d'affaires écossais : il décida de ne pas s'en tenir là, et de partir à la conquête des États-Unis. Selon les termes du contrat conclu avec l'Amirauté, la tête de la nouvelle ligne devait être Halifax ; Boston ne serait plus qu'une simple escale sur le chemin du retour, ce qui ne pouvait manquer de heurter la fierté de ses habitants. Montant en épingle cette réaction, Cunard

manœuvra si bien qu'il obtint de l'Amirauté qu'elle augmentât sa subvention (qui passa à 60 000 £ par an), et ceci lui permit d'assurer des services directs de Londres à Boston. Reconnaissants, les hommes d'affaires de Boston promirent d'attribuer à sa compagnie un quai dont elle pourrait se servir gratuitement pendant vingt ans. Le 4 juillet 1840, le Britannia, porte-drapeau de la première flotte de la compagnie Cunard, partit pour son voyage inaugural, qui devait le conduire de Liverpool à Halifax. Les passagers étaient peu nombreux — moins de la moitié des 124 places avaient été louées —, et parmi eux se trouvait Cunard et sa fille, Anne.

Le capitaine Samuel Woodruff, commandant du Britannia, avait reçu de Cunard des instructions écrites : «Il est de toute première importance pour les propriétaires du Britannia que le navire acquière une réputation de vitesse et de sécurité.» Vitesse et sécurité : ces deux exigences parfois contradictoires allaient se retrouver tout au long de l'histoire des grands paquebots. Cunard, avec son sens de l'économie, y ajoutait des conseils au chef mécanicien : il devait ouvrir le moins souvent possible les portes des foyers, faire un usage judicieux des soupapes de réglage, vidanger les chaudières «à

intervalles réguliers» et «compter le nombre de tours des machines toutes les deux heures, pour les inscrire dans le Journal de bord».

Le Britannia effectua cette première traversée en treize jours, terminant son voyage à grande vitesse: pendant les dernières vingt-quatre heures, il parcourut 273 milles. Arrivé à Halifax à 2 heures le 17 juillet, il en repartit sept heures plus tard pour Boston. Là, un «festival Cunard» l'attendait: il y eut des fanfares, des salves d'artillerie et un grand défilé conduit par les politiciens locaux, les consuls étrangers et les maires de toutes les villes importantes de la Nouvelle-Angleterre. Deux mille personnes assistèrent au banquet qui dura cinq heures, avec les discours. Parmi les orateurs, on reconnut évidemment le consul de Grande-Bretagne à Boston, et aussi des célébrités comme Daniel Webster, une grande personnalité politique du cru, ou comme Josiah Quincy Jr, président de l'université Harvard, qui le félicita d'avoir «une tête capable de concevoir de grandes choses, une langue capable de les promouvoir, et un bras capable de les exécuter ». De l'avis général, il n'y avait pas eu de traversée aussi historique depuis celle du Mayflower.

La ville de Boston offrit à Samuel Cunard cette coupe en argent, de 75 cm de haut, dont les anses sont constituées par 2 dauphins. C'était en 1840, lorsque le Britannia, fleuron de sa flotte, accomplit son premier cycle régulier de traversées transatlantiques. Avec une représentation du Britannia en ronde bosse, cette coupe coûta 5 000 \$. La somme fut réunie grâce aux dons de 2 500 Bostoniens.



Au cours de l'année qui suivit, le Britannia et ses trois petits frères effectuèrent 40 traversées de l'Atlantique sans incidents. La Cunard ne pouvait guère se vanter de faire voyager ses passagers dans le luxe, mais chaque traversée, si inconfortable fût-elle, confirmait que l'avenir appartenait aux bateaux à vapeur. Certes, il y avait encore sur l'Atlantique 150 navires à voiles pour un bateau à vapeur. Mais leur époque de gloire touchait à son terme. En 1853, Donald McKay, le grand as du clipper, tenta de faire partager l'orgueil qu'il ressentait devant son Sovereign of the Seas à un groupe d'affréteurs anglais avec lesquels il venait de conclure une affaire dans son chantier naval de Boston: il leur offrit d'être ses hôtes à bord du clipper pour revenir à Liverpool. Mais les Britanniques lui expliquèrent qu'ils attendaient le départ du prochain bateau de la Cunard, pour gagner du temps.

McKay fut piqué au vif, et le jour où le Canada de la Cunard quitta Boston, le Sovereign appareilla de New York. C'était un magnifique navire, capable d'atteindre 20 noeuds grâce à son imposante voilure. McKay y avait consacré tout son argent et tout son coeur.

Pendant cinq jours le clipper resta en tête, grâce à des vents réguliers. Mais le sixième jour le vent tomba, et le Canada dépassa le Sovereign. Crachotant sa fumée, se frayant un chemin dans l'eau à sa manière besogneuse, le petit vapeur arriva sept jours plus tard à Liverpool, avec une avance de près de quarante-huit heures sur le clipper. A partir de ce jour-là, Cunard et ses

«bouilloires à thé», comme un marin avait appelé les bateaux à vapeur, devinrent les seigneurs de la mer: l'époque des grands paquebots avait commencé.

Sam Cunard avait cependant encore un dernier rival à battre. Il avait gagné son pari sur les machines à vapeur, mais il était maintenant mis au défi par Edward Knight Collins, un

Américain qui voulait donner au paquebot sa véritable allure de vainqueur — en alliant la sûreté des machines et le prestige et l'éclat des clippers de McKay.

(A suivre)

Inséré 02/12/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 02/01/17

Exmar FLNG vessel passes performance test in China

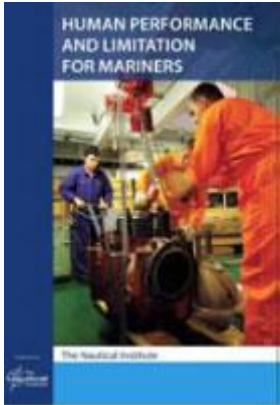
Wison Offshore & Marine has completed the performance test of the world's first barge-based floating liquefied natural gas (FLNG) unit at its yard in Nantong, China. This marks for the first time LNG has been produced onboard a floating facility. The performance test of the Caribbean FLNG vessel was carried out in the presence of classification societies, Exmar, and all the relevant parties. During the 72-hour test, the vessel's performance ensured all key design requirements and production capacities were achieved for the unit's operational effectiveness. The Caribbean FLNG project is being delivered by Wison under an engineering, procurement, construction, installation, and commissioning (EPCIC) contract with Exmar. Both the gas trial and performance test were completed at the company's Nantong yard. This is the world's first gas trial for a floating liquefaction unit before sail-out. All systems on the FLNG unit were commissioned and tested without leaving the shipyard by using LNG to supply gas without connection to a pipeline. Conducting gas trials and performance testing in the shipyard, Wison says, shortened the time required for project completion. Wei Huaqing, project manager for the FLNG project and deputy general manager of Wison (Nantong) Heavy Industry, said: "The successful completion of performance test verified Wison's comprehensive project management capabilities from engineering design, supplier management to fabrication, demonstrating our integrated EPCIC project delivery capability in complicated and challenging projects." An Wenxin, senior vice president of Wison Offshore & Marine, said: "Floating LNG production, storage, and transportation facilities are emerging markets with large potential. The small-scale FLNG being delivered by Wison has design advantages with low-cost and compact features, providing the market with more economical and efficient solutions." In March, Exmar NV and Pacific Exploration and Production agreed to terminate a liquefaction and storage agreement associated with the Caribbean FLNG. The vessel was slated to be moored in the La Creciente gas field offshore Colombia.

source: Offshore mag

Inséré 02/12/16 BOEKEN LIVRES Enlevé 02/01/17

Human Performance and Limitation for Mariners

Published by The Nautical Institute



The Nautical Institute's latest book, *Human Performance and Limitation for Mariners*, builds on a concept first introduced in the aviation industry that was responsible for a massive reduction in accidents. This concept will enable seafarers to make the best use of their physical and mental abilities in the challenging shipboard environment. Launching the book in Manila today (November 13), Captain Robert McCabe FNI, the Institute's President, said "It will give mariners insights into physical and psychological difficulties they may face." "In aviation the concept of human performance and limitation (HPL) has been credited with great advances in safety," he explained. "Pilots came to understand the realities of human limitations and their implication for delivering consistent overall performance." This publication will help seafarers to benefit from those advances. Although we seek to learn and benefit from these lessons out of the aviation industry, we recognise two major differences with the maritime industry," continued Captain McCabe. "First, on vessels we are subjected to different motions and effects such as noise, heat, and vibration. The second, and more significant difference that this book describes, is the ship is home for our maritime professionals for many months at a time. There are challenges to life onboard, including living in a multicultural environment." One of these challenges is fatigue, which is often implicated in casualty reports. "This book sets out exactly what is going on if mariners face fatigue and the dangers it can put them in. It has been written to help individuals gain an insight into physical and psychological traits and help mariners understand the limitations of their bodies and minds in this special environment." "These insights will help to protect mariners and ensure that they are able to contribute effectively to the special team that is the ship's crew," he added. There are practical examples of HPL in the book, from explaining the effects of fatigue to the time it takes eyes to adjust to the change from light to dark – particularly crucial for reading the bright displays on bridges. "If this sounds intimidating and technical, then I can assure you it shouldn't be. The book's style is personal and written in seafarer language," added Captain McCabe. All crew members have a part to play in the safety and commercial success of their vessels. Crews are responsible for the lives of all those onboard, for millions of dollars of company assets in the form of the ship itself, hundreds of millions of dollars in cargo value and billions of dollars in terms of liabilities and environmental impact. The Nautical Institute feels that happy, healthy, well-trained and motivated seafarers will ensure the safe conduct of ships and the safe and timely arrival of the world's cargoes. All mariners need to be aware of how to protect themselves physically and mentally and to make the best use of their physical and mental abilities to manage modern ships in what we all know is an increasingly complex and dynamic maritime environment. *Human Performance and Limitation for Mariners* is available from The Nautical Institute price: £40; ISBN: 978 1 906915 346 www.nautinst.org/pubs


Inséré 04/12/16 DOSSIER Enlevé 04/01/17

Signal K Project, l' échange universel open source de données marines

29 oct 2015 par Francis.

The Future Now - With Signal K

- Open source
- Easy to develop apps
- Friendly to WiFi, smart phones, tablets, PCs and the Internet
- Easy for hardware manufacturers to add smart connectivity to marine equipment
- Enabling "The Internet of Things Afloat"



Vous allez bientôt entendre parler de Signal K, un standard de communication de données marines, développé en *open source*, qui ambitionne de remplacer les standards NMEA (0183 et 2000) techniquement dépassés par le développement exponentiel des objets connectés. Les concepteurs entendent apporter un protocole ouvert et gratuit aux développeurs comme aux industriels, permettant

de s'affranchir des contraintes liées aux normes NMEA : coût des licences, limites de débit, limite du nombre et des types d'appareil, inadaptation aux environnements complexes, aux communications sans fil, donc incompatibilité avec l'internet des objets et l'internet tout court.



Certains fabricants, comme Nick Heyes, CEO de **Digital Yacht**, n'ont pas hésité à emboîter le pas du projet. Digital Yacht a lancé la conception d'une passerelle NMEA vers Signal K, « iKommunicate », en levant des fonds par un appel au financement collaboratif via Kickstarter. D'autres acteurs bien connus comme Luis Soltero, de **Global Marine Network** et **RedPort**, ou encore Jeff Siegel, fondateur de **Active Captain** (la plus importante base de données nautiques communautaire), ont embrassé le projet avec enthousiasme. Nul doute que cela devrait faire rapidement des émules et booster le projet .

De plus, la *National Marine Electronics Association* qui publie les normes NMEA, a reconnu au mois de mai dernier le projet et lui a apporté son support.

Reste à savoir comment vont réagir les principaux fabricants d'électronique de marine, Furuno, Raymarine, Garmin, Simrad, Nobeltec, qui ont réalisé d'importants investissements dans les réseaux NMEA, surtout NMEA2000 qui leur coûte une petite fortune en licences d'exploitation.

Je vous livre ci-après la traduction in-extenso de la présentation sur le site web du projet :

Signal K constitue la publication d'un standard commun et moderne de données ouvertes pour une utilisation marine. Un standard pour les bateaux modernes, compatible avec NMEA, adapté à la Wi-Fi, aux smartphones, aux tablettes et à Internet. Un format accessible à tous, pour lequel chacun peut contribuer.

Introduction

Signal K vise à être la solution de prochaine génération pour l'échange de données marines. Il est destiné à être utilisé non seulement pour la communication entre les instruments et capteurs à bord d'un seul navire, mais aussi pour permettre le partage des données entre plusieurs bateaux, aides à la navigation, ponts et marinas. Il est conçu pour être facilement implémenté par des applications web et mobiles et pour relier les bateaux modernes à l'internet des objets.

Justification

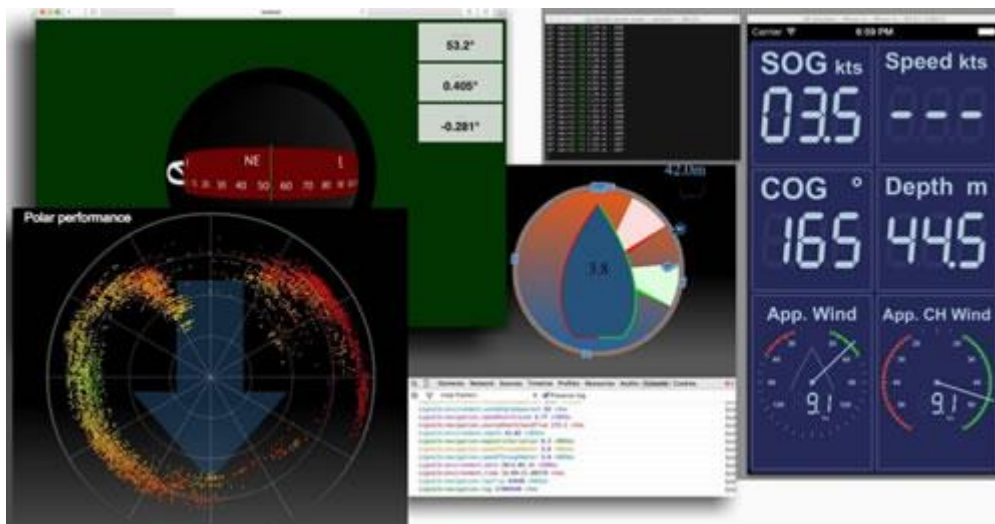
Il y a un besoin pour un nouveau protocole de communication pour l'industrie maritime pour répondre aux besoins d'un monde changeant et de plus en plus interconnecté. Le mécanisme actuellement le plus déployé pour interconnecter l'instrumentation a été avec nous pendant plus de trente ans. Contrairement à d'autres protocoles de communication omniprésents de la même époque, NMEA 0183 n'a pas aussi bien vieilli. Cela a été reconnu dès 1994 quand le développement a commencé d'un remplaçant, le protocole NMEA 2000. Malheureusement, au moment où ce remplacement est arrivé sur le marché au début de 2001, il montrait déjà son âge. Quatorze ans plus tard, il est clair qu'une nouvelle approche avant-gardiste est nécessaire.

Il y a plusieurs problèmes majeurs avec les standards existants. En décomposant, les premiers problèmes sont d'ordre technique. Les deux standards sont fondamentalement des réseaux locaux en série conçus pour les déploiements limités dans des environnements simples. NMEA 0183 est limité à 4800 bauds (34.800 bps en mode haute vitesse, qui a vu un déploiement limité aux instruments AIS) et un seul appareil émetteur. NMEA 2000 fonctionne à un débit significativement plus élevé (250 kbps) et permet à de multiples appareils de transmettre sur un bus partagé, mais il est limité à 50 appareils sur le bus. Ces décisions peuvent avoir été parfaitement rationnelles, il y a vingt ou trente ans, mais aujourd'hui, nous avons besoin de quelque chose de plus performant et extensible.

Le problème majeur suivant n'est pas technique, mais plutôt une question juridique. Ces normes sont publiées et disponibles pour leur utilisation par les développeurs. Toutefois, bien qu'ils soient des standards ouverts et que tout le monde puisse développer un produit les utilisant, les deux ne sont pas gratuits, en ce que leur utilisation est régie par un accord de licence qui limite la façon dont ils peuvent être utilisés et, dans le cas de NMEA 2000, un accord de non-divulgaration. En substance, cela empêche la diffusion d'une application open source développée en utilisant ces standards.

Enfin, et surtout, les deux normes NMEA et les autres protocoles propriétaires dans l'industrie ont été développés quand les instruments à bord des bateaux de taille moyenne étaient beaucoup plus simples et moins performants. Dans un monde où le thermostat de votre maison est connecté à l'Internet et le nombre d'appareils connectés à Internet uniquement aux États-Unis devrait dépasser un milliard d'ici 2016, il semble archaïque que votre bateau soit encore lui-même une île isolée.

Après tout, votre bateau n'est pas seul sur l'eau. Il y en a beaucoup d'autres, et aussi beaucoup d'autres sources d'information. Dans le monde moderne connecté, ne devriez-vous pas être en mesure d'accéder à ces informations à partir de votre bateau où que vous soyez et quel que soit l'appareil que vous utilisiez ? Pour aller de l'avant, nous devons penser de façon connectée, d'une façon fondamentalement différente des protocoles NMEA. Sun Microsystems est célèbre pour avoir inventé l'expression « Le réseau est l'ordinateur », et Signal K reflète ce concept global peer-to-peer.



Dans son concept, le standard Signal K va permettre de fabriquer les futurs appareils de navigation capables de communiquer au-delà du simple câble embarqué, via Wi-Fi,

Bluetooth, au travers de l'internet, sans plus besoin de coûteuses passerelles ni d'applications spécifiques. Les données de navigation pourront être sauvegardées et partagées sur le nuage, l'information pourra circuler entre navires, et entre la terre et les navires. Les capitaineries des ports pourront ainsi apporter des informations en temps réel utiles aux bateaux qui y accèdent, immédiatement affichées sur les lecteurs de cartes, comme les zones de mouillage autorisées ou interdites, par exemple. Et bien d'autres services pourront être développés.

Sans nul doute une étape importante pour l'électronique de marine, l'entrée de la navigation de plaisance dans le troisième millénaire. Il n'est jamais trop tard...

Inséré 06/12/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 06/01/17

IUMI welcomes the new York-Antwerp Rules

The York-Antwerp Rules (YAR) is a set of rules by which General Average (GA) is adjusted. IUMI has a particular interest in their content as, on average, the GA system increases the cost of maritime casualties by between 10%-30% largely due to interest, commission and adjusters' fees. The process of collecting GA security from all the cargo interests, assembling information about ship and cargo values and expenses then re-adjusting all GA expenses and sacrifices usually takes several years and prevents claims files being closed quickly. For these reasons IUMI has, for more than 20 years, been campaigning for a set of YAR which allow more GA expenses to lie where they fall outside GA (but usually still covered as "particular average" under marine insurance policies) and encourage the quicker publication of GA adjustments.

Context The Comité Maritime International (CMI) is the custodian of YAR and, following a long campaign by IUMI, adopted a new set of rules in 2004. YAR 2004 contained a number of measures to reduce the cost of GA by as much as 20%. However, for a number of

reasons they were not incorporated into BIMCO's standard forms of contract and so have remained largely redundant with shipowners preferring to use the existing YAR 1994 instead YAR 2016. To resolve this, in 2012 a CMI international working group undertook a complete re-appraisal of YAR resulting in a revised set of rules (YAR 2016) which were adopted by CMI and accepted by BIMCO last month.

YAR 2016 introduces some helpful measures which may reduce insurers' GA exposure by a few percentage points. The most important gains include: 1. Interest will be fixed annually at ICE LIBOR on the first banking day of each year in the currency of the adjustment plus 4 percentage points. For a US\$ adjustment that would produce a rate of 5.18% for 2016 as opposed to 7% under YAR 1994 or 2.5% for YAR 2004. However, while this will result in savings in the short term if interest rates rise substantially insurers may be exposed to rates even higher than 7%. 2. Commission at 2% will no longer be recoverable. 3. Several measures designed to speed up the adjusting process have been introduced; these include excluding low value cargo from contributing in GA if the cost of including them is greater than their contribution and clarifying the process by which adjusters can estimate GA allowances in the absence of information from the parties. 4. Approved CMI Guidelines about the nature and operation of the GA process have been introduced which it is hoped will assist those involved in GA in understanding what is required of them. Against these helpful moves a number of changes sought by IUMI have not found their way into the YAR 2016. These include: (a) Wages and maintenance of crew while a vessel is detained at a place of refuge are to be allowed (as in YAR 1994 but not in the YAR 2004). (b) The cost of temporary repairs of accidental damage at a port of refuge will not be capped as it is under the YAR 2004 thus restoring the position under the YAR 1994. (c) Salvage will be re-adjusted in GA in most cases save where such re-adjustment is going to make no material difference to the parties' situations, the so-called simple salvage situations. BIMCO's Documentary Committee has agreed that all new and revised BIMCO charter parties and bills of lading will now refer to general average being adjusted in accordance with the new York-Antwerp (YAR) 2016. Overall IUMI welcomes the YAR 2016 as being an improvement on the YAR 1994. We are indebted to our Salvage Forum member, Ben Browne of Thomas Cooper LLP for all the expertise and hard work he has committed to presenting IUMI's position in relation to the York-Antwerp Rules.

Source: IUMI

Inséré 08/12/16 DOSSIER Enlevé 08/01/17

VDRs not being used to their full potential

While the primary job of a VDR is to record data for accident investigation, there is a strong case to be made for giving it a secondary role as the data hub for a shipboard telematics system.

In a 'White Paper', Danish VDR and ECDIS equipment manufacturer Danelec has outlined why the VDR is currently under-utilised.

The use of a VDR is widespread, as every ship over 3,000 gt built since 2002 is required to have an operational type-approved VDR installed on board. It is a very efficient data collection device, which gathers and stores much valuable data on board the ship.

The design function of a VDR is to gather important safety information from certain designated on board systems. This data is stored until needed for an accident or incident investigation (48 hours in the capsules, 30 days in the VDR).

Some of this data – position, speed and heading, depth, rudder order and response, engine order and response, wind speed and direction and main alarms –if made available in near real-time, could also have commercial value to help optimise vessel efficiency and performance when combined with KPIs from other sources, such as fuel flow meters, engine RPMs, engine temperatures, emission measuring devices, weather instruments and other data points.

There is no reason why a VDR cannot be designed and programmed to accept data from other non-mandatory sources.

A VDR is a low-cost, low-risk solution. Using the VDR as a central data collection point and clearing house would greatly reduce the cost of installing and maintaining a dedicated data network with data cables and/or Wi-Fi connections with numerous items of equipment throughout the ship.

Significantly, the major VDR manufacturers also have a worldwide service capability to conduct the mandatory annual performance tests and service the systems at ports worldwide.

So what are the barriers to implementing a VDR-based ship telematics solution?

To make this work in an efficient manner, the shore office must be able to request specific data sets and set the frequency of automatic downloads of each data set. Unfortunately, while legacy VDRs may have a playback or data streaming function, this is typically an all-or-nothing proposition, as they were not designed to support selective transmission of data sets on demand.

Most ships have limited satellite bandwidth capacity. With the new IMO standard, the amount of data flowing into the VDR is massive, primarily because of the additional audio and video outputs being recorded.

This makes it impractical and prohibitively expensive to send the full VDR data memory from ship to shore via satellite at frequent intervals. Although the next generation of maritime satellites will provide a substantial increase in bandwidth, the great majority of ships will be using legacy Inmarsat FleetBroadband services for a number of years. Thus, the VDR must be able to transmit smaller blocks of data without doing a full data drop. The logical solution is a capability designed into the VDR to allow 'push-through' and 'pull-through' of data sets from ship to shore. Ideally, it should take advantage of cloud-based Internet connectivity for interfacing with the home office via a dashboard.

The operations team ashore should be able to query the VDR at any time requesting data from specific sensors, and to set up a schedule of downloads from each sensor. This would be dynamically controlled by the computer. For instance, when deepsea steaming, they might request reports every four hours, or even once a day for the noon report.

When the depth sounder shows shallower water readings or the ECDIS shows the ship entering restricted waters, the system could be configured to increase the reporting interval automatically

Enhanced Safety

OCIMF has called for proactive use of VDRs to enhance safety at sea. OCIMF believes that the VDR can be a useful tool for detecting unsafe practices, analysing incidents and correcting navigational mistakes.

Using data from the VDR, the shipmanager can set up remedial crew training, correct poor practices and create event-driven roles for parameters, such as depth beneath the keel at speed, traffic separation scheme adherence or voyage plans with automatic warnings for deviations detected.

This could be implemented immediately, since it does not require any new cabling or links with non-mandatory ship systems or sensors.

Remote monitoring and service

Danelec's VDRConnect can provide a portal for remote configuration and reviewing data for the mandatory VDR annual performance test or trouble shooting a problem with the equipment before the service personnel board the vessel.

It can also provide an immediate warning if any of the devices sending data to the VDR, such as GPS, gyrocompass, speed log or depth sounder, should malfunction. Such a solution could be implemented easily.

VDRConnect has been designed to accept connections with other systems not mandated by the IMO VDR standard, such as fuel meters, main engines, generators, emission monitors and auxiliary machinery, thus becoming the data collection centre in a shipboard IT data network, serving as a clearing house for data from all the ship's systems and sensors and making it available for selective ship-to-shore download in an economical way, to enhance fuel efficiency and voyage optimisation.

TankerOperator

Inséré 10/12/16 BOEKEN LIVRES Enlevé 10/01/17

"Scottish and Manx Lighthouses"

BOEK BESPREKING door : Frank NEYTS

The Northern Lighthouse Heritage Trust recently released a remarkable book entitled "Scottish and Manx Lighthouses. A photographic journey in the footsteps of the Stevensons". The book has been written by Ian Cowe. "An inspirational photographic appreciation of Scotland and the Isle of Man's rich lighthouse heritage", we read on the back cover of this marvellous book. It continues as follows: "This is an unmatched compilation of glorious photographs of Scotland's marvellous lighthouse heritage. Join photographer Ian on a journey by foot, car, boat and helicopter around the stunning coastline of Scotland and the Isle of Man to capture this wonderful collection of images. Learn about the exploits of the Stevensons who battled against the elements for over 150 years and the keepers who manned these inspirational sentinels of the sea. The story is brought right up to the present day with images of the work and people of the Northern Lighthouse Board in the 21st century." This book should be in the library of every shiplover! "Scottish and Manx Lighthouses " (ISBN 978-0-9567209-1-7) is issued as a paperback. The book counts 182 pages and costs £20 or \$27.95. The book can be ordered via every

good book shop, or directly with the publisher, The Northern Lighthouse Heritage Trust, 84 George Street, Edinburgh EH2 3DA, UK (Scotland).

Inséré 10/12/16 HISTORIEK HISTORIQUE Enlevé 10/01/17

Le Règne du Paquebot (Partie 2)

En septembre 1850, la cantatrice Jenny Lind, surnommée «le rossignol suédois», partit pour l'Amérique à bord de l'Atlantic, l'un des fleurons de la nouvelle compagnie maritime New York and Liverpool United States Mail Steamship Company. Elle était attendue à New York par Phineas T. Barnum, le génie du cirque et du spectacle qui avait étonné le monde, huit ans plus tôt, en lui présentant Tom Pouce. Barnum avait réservé à Jenny Lind un accueil fastueux, digne d'un homme du spectacle. Il décrivit ainsi le décor qu'il avait mis en place : «Sur le quai, une espèce de tonnelle formée d'arbres verts, décorés de drapeaux. A côté, deux arcs de triomphe. Le premier portait l'inscription : "Bienvenue à Jenny Lind!" Le second, surmonté de l'aigle américain, proclamait : "Bienvenue en Amérique!"».



Pour quitter le port de Boston pris par les glaces, le Britannia utilise un chenal de 7 milles de long, dégagé spécialement pour lui. Ce chenal, creusé à la demande d'hommes d'affaires bostoniens, devait prouver que le port, choisi au détriment de New York comme tête de ligne de la Cunard aux États-Unis, était utilisable quelle que soit la saison.

Pour être sûr d'être le premier à accueillir Jenny Lind, Barnum mit à profit son amitié avec le directeur des services de santé du port de New York pour monter à bord de l'Atlantic alors que le bâtiment était encore au large de Staten Island, ayant jeté l'ancre pour les formalités du contrôle sanitaire. Mais, quand il arriva dans la cabine occupée par Jenny Lind, il découvrit qu'il avait été devancé : la cantatrice suédoise disparaissait presque derrière une gerbe de roses que venait de lui offrir Edward

Knight Collins, le propriétaire de l'Atlantic.

Né en 1802 Truro, au cap God, Collins avait pris la mer très jeune. Selon la rumeur publique, il se serait frotté à une ou deux reprises aux pirates des Caraïbes. Dans les années 1830, il avait créé une compagnie de transport de passagers par voiliers qui connut le succès et qu'il appela, en raison de la passion pour le théâtre qui le caractérisait, la Dramatic Line. Le Shakespeare, fleuron de sa flotte, était, avec ses 927 tonnes, le plus gros navire marchand arborant le pavillon des États-Unis. Le Sheridan avait presque le même tonnage. Les autres bateaux de la Dramatic Line portaient des noms de comédiens, comme le Garrick et le Siddons et la figure de proue de chaque bâtiment n'était rien d'autre que leur buste en bois peint.

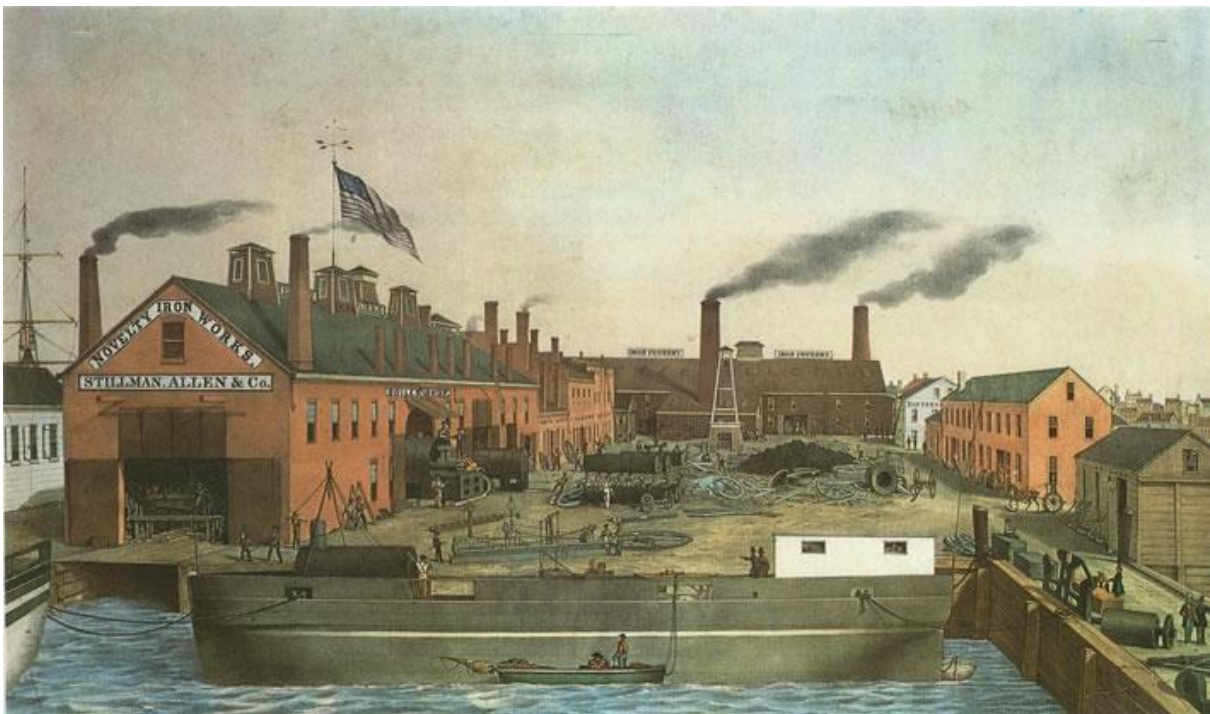


Ce portrait traduit bien l'énergie et la détermination d'Edward Collins, qui reçut du gouvernement américain d'importantes subventions pour concurrencer Samuel Cunard sur l'Atlantique. Ses vapeurs furent surnommés « les palaces de l'Océan » et un éditeur de Harper's écrivit : « Les États-Unis n'ont jamais rien fait qui ait tant contribué à leur renom en Europe que la construction des vapeurs de la Collins Line. »

Pour Collins, les bateaux à vapeur représentaient un investissement sûr. Il réussit à convaincre le gouvernement des États-Unis de le soutenir financièrement et signa un contrat en 1847. Collins s'engageait à transporter le courrier entre New York et Liverpool au rythme de 20 passages réguliers par an. Pour assurer ce service, il fit construire 5 navires incomparables, contre une subvention annuelle de 385 000 \$. Le gouvernement trouvait la dépense justifiée. Le sénateur du Delaware, James Asheton Bayard Jr, dit plus tard de Collins que sa tâche consistait « à faire mordre la poussière au dénommé Cunard ». Un autre parlementaire de l'Ohio, Edson Baldwin Olds, exprimait les choses plus abruptement : « Nous avons les chevaux les plus rapides, les femmes les plus jolies et les meilleurs revolvers ; nous devons aussi avoir les vapeurs les plus rapides. » Et aussi, apparemment, les plus luxueux.

En effet, si les premiers bateaux de la Cunard ressemblaient, par leur austérité, aux bacs qui permettaient de traverser la Manche, les navires de Collins évoquaient les bateaux du Mississippi. A bord des 4 bâtiments qui formaient le gros de la flotte de l'Américain, l'Atlantic, le Pacific, l'Arctic et le Baltic, tout n'était que luxe et opulence. De plus, avec leur capacité de 2 850 tonneaux et leur vitesse de 12 nœuds et demi, ils étaient plus puissants d'environ 500 tonneaux et plus rapides de 2 nœuds que leurs concurrents de la Cunard. A une époque où peu de maisons possédaient le chauffage central et l'eau courante, les paquebots de Collins étaient chauffés à la vapeur, et leurs cabines disposaient de lavabos munis « d'un

appareil pour pomper l'eau salée de l'Atlantique », comme le remarqua un passager avec émerveillement. Les boiseries intérieures étaient en palissandre et en bois satiné de l'Inde. Dans les salons, on trouvait d'épais tapis, des fauteuils et des canapés profonds et confortables. Pour les plateaux des tables, on avait choisi de la brocatelle d'Italie. Les plafonds étaient sculptés et dorés. Les fenêtres décorées de vitraux symbolisaient la liberté des États-Unis et, dans le grand salon de l'Atlantic, une peinture à l'huile entourée d'étoiles et d'aigles aux ailes étendues représentait, d'après un chroniqueur de l'époque, «la liberté, gracieuse figure féminine, piétinant un prince féodal».



Dans le bassin d'une fonderie de New York, des ouvriers installent dans la coque d'un vapeur récemment lancé la chaudière qui actionnera la machine et les roues à aubes. Cette lithographie date de 1848. New York était déjà, à l'époque, l'un des centres de trafic les plus importants. Des dizaines de vapeurs sillonnaient, en effet, l'Hudson et les eaux côtières.

Sur chaque paquebot de Collins, il y avait une chambre froide contenant 40 tonnes de glace, et la variété et l'abondance des repas étaient à la hauteur de ceux du Delmonico, célèbre restaurant new-yorkais. Les menus dispensaient potage à la tortue, dinde à la sauce aux huîtres, bar sauce hollandaise, oie à la sauce au champagne. Les fruits et les légumes étaient frais, et les desserts extrêmement variés. En somme, si Cunard

avait fait du paquebot un objet d'usage courant, Collins le transforma en produit de luxe. Mais ce faste coûtait cher. En 1852, sur une période de onze mois, les paquebots de Collins transportèrent 4 306 passagers, contre 2 969 pour ceux de la Cunard; ce succès n'était pourtant qu'apparent: malgré son contrat sur le courrier et sa subvention, Collins perdait énormément d'argent. Bien que le gouvernement lui accordât 858 000 \$ par an, le déficit net atteignit, cette année-là, presque 1 700 000 \$.

De fait, les Américains étaient également obsédés par le luxe et par la vitesse qui, elle aussi, coûtait cher. «La vitesse ! réclamait le sénateur Bayard. Une vitesse telle que les Anglais ne puissent espérer rester dans la course. Telle que le gouvernement de Grande-Bretagne et son instrument, Cunard, ne puissent jamais l'imaginer, faute de pouvoir espérer l'atteindre.» En poussant leurs machines à la limite, les commandants des paquebots atteignaient une vitesse maximale de 13 nœuds. Le 19 avril 1852, le Pacific franchit le premier l'Atlantique en neuf jours, vingt heures et quinze minutes. Mais la

vitesse dévorait le charbon, usait les machines, endommageait les coques 'de bois: il fallait procéder en toute hâte à des réparations entre deux traversées.

C'est alors que le destin donna soudain le coup de grâce ! Le 20 septembre 1854, l'Arctic quitta Liverpool avec 233 passagers, parmi lesquels se trouvaient la femme et les deux jeunes enfants de Collins. Le 27 septembre, vers midi, le paquebot fonçait à toute vapeur à travers une brume épaisse au large du Grand Banc de Terre-Neuve, actionnant à intervalles irréguliers une corne de brume insuffisante. La vigie lança un cri, et l'Arctic entra en collision avec un petit vapeur français de 250 tonnes, le Vesta, qui faisait route vers la France. Le Vesta subit d'importants dégâts, mais sa coque en fer en provoqua davantage à la coque en bois de l'Arctic. Le petit bâtiment reparti immédiatement pour gagner Saint-Jean et la sécurité de Terre-Neuve, laissant l'Arctic avec trois grandes brèches dans la coque au-dessous de la ligne de flottaison. Le paquebot tenta de gagner Cap Race, à 65 milles de là, mais l'eau, s'engouffrant en trombe, noya la salle des machines, et les roues à aubes cessèrent de fonctionner. Quelques heures plus tard, l'Arctic coula. Sur les 233 passagers et les 175 hommes d'équipage, 86 personnes purent gagner la terre soit à bord de canots de sauvetage, soit recueillis par des navires de passage. Il y eut 322 victimes, dont la femme et les enfants de Collins.



« Une boîte tout à fait impraticable, absolument désespérante et profondément irrationnelle », c'est ainsi que Dickens décrit la cabine du Britannia qu'il avait occupée lors d'une traversée en 1842. Sa couchette, nota-t-il, était comme une étagère: « On n'a jamais rien fait de plus petit pour dormir, à part les cercueils. »

Une nouvelle catastrophe survint moins d'un an et demi plus tard. Parti de Liverpool le 23 janvier 1856 avec 45 passagers et 141 hommes d'équipage, le Pacific disparut corps et biens, probablement à cause d'un iceberg. Effectuant une traversée deux semaines après la disparition du Pacific, l'Atlantic frôla à son tour le désastre. L'un des passagers relata par la suite l'événement en ces termes : « A 7 heures, nous vîmes un spectacle que nul à bord n'oubliera jamais. Il y eut à coup sûr une intervention de la Providence, et des personnes plus méritantes que moi-même ou que quiconque devaient se trouver à bord. Le voile de brouillard se leva d'un seul coup complètement, comme se lève un rideau, et nous aperçûmes sur l'Océan une scène admirable, grandiose et effrayante. Aussi loin que l'œil pouvait porter, l'atmosphère était limpide. Le soleil brillait sur une chaîne ininterrompue d'icebergs d'une trentaine de mètres de haut, reliés par des plaques de glace. D'autres chaînes, les unes après les autres, apparaissaient. Le spectacle était terrifiant. En moins de temps qu'il n'en faut pour l'écrire, le

rideau de brouillard retomba, et tout fut de nouveau plongé dans l'obscurité. » Le commandant de l'Atlantic prit la direction du sud pour éviter les icebergs, et remit le cap à l'ouest.

Au bout de dix-huit mois, Collins avait perdu 2 navires. Il avait misé sur la vitesse pour affronter l'Atlantique, et le bilan était terriblement lourd. Collins ne voulut pas cependant, et peut-être ne le put-il pas, tirer profit de la leçon. Il fit construire son chef-d'œuvre, l'Adriatic, le navire le plus grand (3 650 tonnes), le plus rapide (15 noeuds) et le plus luxueux qui eût jamais existé. L'Adriatic comprenait deux classes — une première classe pour 316 passagers et une seconde classe pour 60 passagers — et fut lancé en avril 1856.

Mais la situation financière de Collins était toujours désastreuse et, au Congrès, certaines voix commençaient à protester contre les énormes subventions qui lui étaient allouées. En février 1857, celles-ci furent ramenées à leur montant primitif, soit 385 000 \$ par an. L'horreur suscitée dans le public par les récents désastres avait effacé toute trace de l'euphorie initiale. Un journaliste du Harper's écrivit même : « Nous ferions mieux de nous en tenir aux bateaux à voile et de laisser à John Bull la navigation à vapeur sur les océans. » Le 23 novembre 1857, l'Adriatic partit pour son voyage inaugural. Les remorqueurs qui le halaient lui firent heurter le quai. Seul l'apportement subit des dégâts, mais c'était un mauvais présage. L'Adriatic atteignit une vitesse de 15,9 noeuds. Et Collins courait plus vite encore à la faillite. Le gouvernement décida de lui retirer tout soutien. L'Adriatic ne put donc effectuer que 2 voyages sous le pavillon de la Collins Line avant que des créanciers ne le fissent saisir.



En 1850, les passagers du paquebot Atlantic de la Compagnie Collins attendent les rafraîchissements dans le somptueux salon de réception orné de glaces de grand prix, de tapis magnifiques, de mobilier marqueté et de sièges recouverts de velours. Outre son élégance, ce salon offrait un confort sans précédent, l'Atlantic étant le premier paquebot doté du chauffage central.

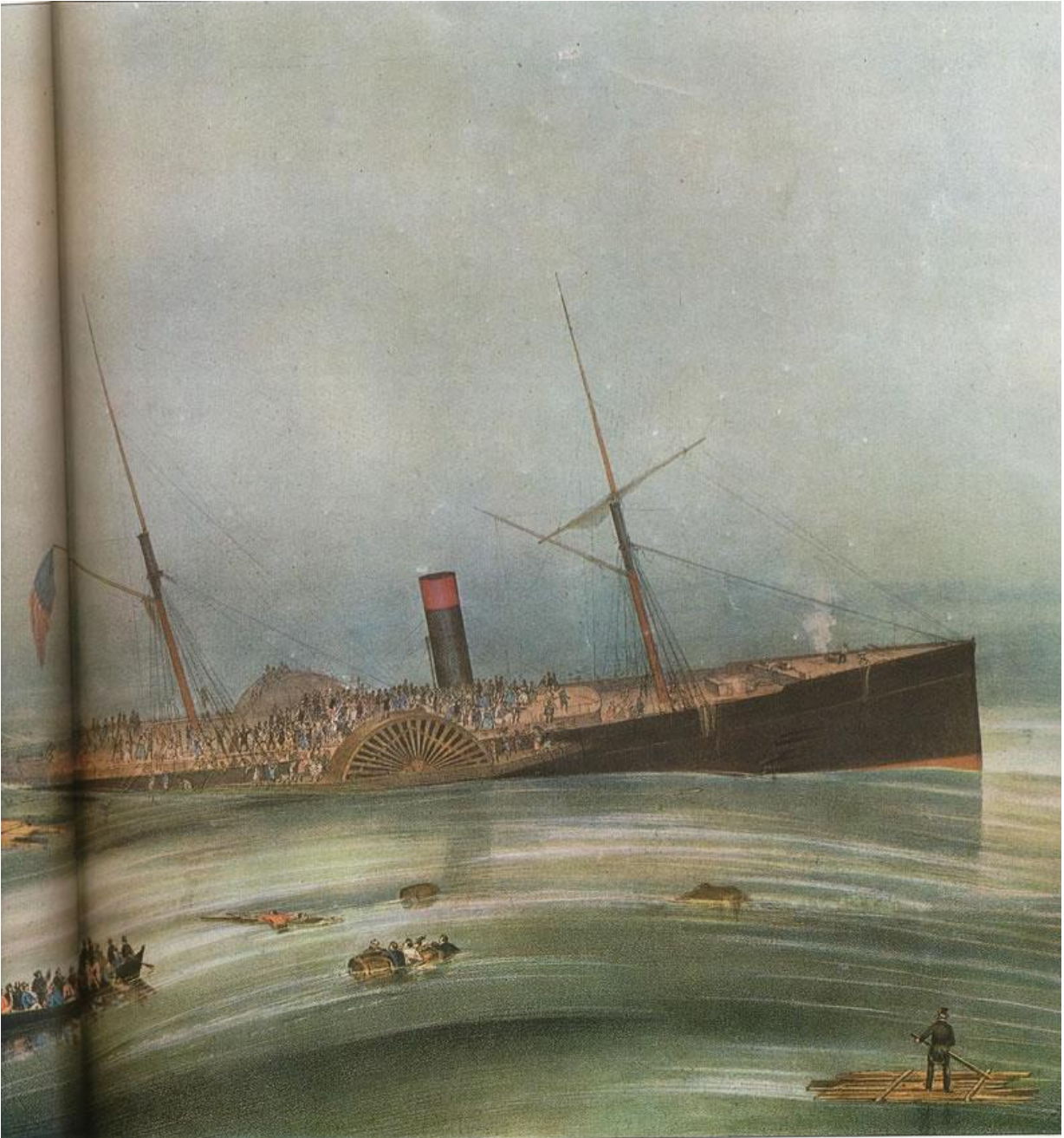
Le 1er avril 1858, l'Adriatic, l'Atlantic et le Baltic furent vendus aux enchères. Ils furent achetés 50 000 \$ par James Brown, l'un des principaux actionnaires de la compagnie qui avait perdu 2 fils, une fille et 2 petits-enfants dans le naufrage de l'Arctic. L'Atlantic et le Baltic furent affrétés par l'armée pour des transports de troupes pendant la guerre de Sécession ; après la guerre, l'Atlantic fut mis à la ferraille, et le Baltic, reconverti en voilier, transporta des céréales pour le

compte de courtiers allemands. L'Adriatic devint un transport de courrier battant pavillon britannique, établissant des records de vitesse entre Galway et New York. Puis, il servit de ravitailleur le long des côtes d'Afrique, où il finit par s'échouer : on le laissa pourrir sur place. Quant à Collins, il ne s'en remit jamais : il se lança dans de multiples entreprises qui échouèrent toutes, et il mourut en 1878, dans le plus grand dénuement.

Un an après la faillite de Collins, Cunard, âgé de soixante-douze ans, continuait à tirer de coquets bénéfices de l'exploitation des lignes transatlantiques. Il reçut le titre de Sir Samuel Cunard, baronet, et put se retirer dans une propriété au Canada. Il n'avait, enfin, plus rien à prouver : l'Atlantique était devenu «la mare de Cunard».

Mais le grand vaincu, Collins, allait autant influencer sur l'avenir que Cunard. Son rêve un peu fou, mais combien exaltant, d'une sorte d'hôtel de luxe lancé sur l'Océan à la vitesse d'un express, allait marquer son époque de façon définitive. Les commandants de la Cunard, réaffirmant la politique du fondateur de la compagnie, prétendirent qu'ils donnaient le pas à la sécurité sur la vitesse : mais les machines de leurs bâtiments étaient conçues pour leur permettre de dépasser 12 nœuds en vitesse de croisière, et le Persia, paquebot de la Cunard construit pour répondre à la concurrence de Collins, avait abandonné la vieille austérité spartiate au profit des «nobles proportions» ou «des fastes de l'Orient». Après Collins, le paquebot ne pouvait plus être un ferry-boat besogneux : reliant si rapidement deux mondes, il allait constituer un troisième monde à lui tout seul. Le cordon à glands qui permettait d'appeler le steward, les lourdes draperies qui dissimulaient les hublots, les parquets et les tapis qui cachaient la grossière réalité des ponts, tout ce qui créait l'ambiance inimitable du paquebot n'intéressait nullement Charlie Parsons, le dernier membre mais non le moindre du fameux trio. Un paquebot, pour Parsons, c'était une salle des machines. Selon une anecdote qui courut sur son compte, un soir, au milieu d'une traversée de l'Atlantique, Parsons se serait éclipsé du grand salon de première classe pour s'enfoncer dans les profondeurs du navire. On le vit descendre de pont en pont, en habit de soirée, franchir cloison après cloison, jusqu'au tunnel de l'arbre de couche. Arrivé là, il s'approcha aussi près que possible des hélices et, indifférent au froid, à l'humidité et aux projections d'huile, il s'accroupit pour écouter les bruits du navire. Le chef mécanicien l'ayant découvert, il l'entraîna dans une discussion interminable sur les vibrations harmoniques et les oscillations provoquées par les efforts de torsion ; on eût dit que les deux hommes analysaient une symphonie de Beethoven.

Si Parsons ne se sentait guère concerné par le paquebot en tant que palace flottant, cela tenait peut-être au fait que, dès son enfance, il avait été en contact avec le réel. Né en 1854, l'année du naufrage de l'Arctic, il avait grandi en Irlande, dans le château de Birr qui appartenait à sa famille depuis 1621. Dans ce cadre idyllique — des douves entouraient le château et le parc comprenait deux rivières et un lac artificiel —, son père, lord Rosse, astronome averti, avait construit son propre télescope. L'exemple du père ne fut pas perdu pour le fils. Au xix^e siècle, Parsons était un phénomène : gentleman doublé d'un homme de science, il obtint sans difficultés un diplôme de mathématiques à Cambridge, mais resta toute sa vie, par choix, un amateur.





La poupe déjà immergée, l'Arctic, fleuron de la Collins Line, sombre au large de Terre-Neuve, le 27 septembre 1854, après une collision avec le Vesta : ce tableau de Nathaniel Currier s'inspire d'un croquis du naufrage exécuté par l'un des rares rescapés. Le jeune apprenti mécanicien, Stuart Holland, se conduisit en héros : chargé par le commandant de tirer toutes les minutes le canon d'alarme, il accomplit scrupuleusement sa tâche, tout seul à l'avant, jusqu'à ce que l'Arctic disparût.

mère rappelait que, tout enfant, il refusait de manger s'il n'avait pas entre les mains un jouet mécanique ou au moins un cube de jeu de construction. Lorsqu'il eut des enfants à son tour, il fut le père rêvé : il construisit pour sa fille un tricycle propulsé par un moteur à vapeur qu'il appela «l'Araignée». Il fit tourner, sur les tapis du salon, des locomotives miniatures dont il avait fabriqué chaque pièce, provoquant parfois des incendies lorsque des gouttes d'alcool tombaient sur les tapis. Inventer était pour Parsons une façon de jouer et, après avoir expérimenté des torpilles et des fusées, il se consacra au jouet par excellence : le moteur à turbine.

La turbine était plus vieille que les machines alternatives qui assuraient la propulsion des paquebots de Cunard et de Collins. En 150 avant J.-C., l'inventeur grec Héron d'Alexandrie avait déjà démontré que l'on pouvait se servir de la vapeur pour faire tourner des pales montées sur un axe.

La difficulté provenait, en fait, de la détente de la vapeur, d'une force telle qu'elle entraînait les pales et l'arbre moteur à une vitesse qui dépassait les possibilités d'utilisation d'une machine, quelles qu'en fussent les dimensions. Cette impossibilité stimula Parsons : il eut l'idée de monter les pales sur une série de roues dont le diamètre allait croissant. Il pensait avoir découvert la façon de maîtriser suffisamment la détente de la vapeur pour pouvoir l'utiliser dans une turbine fonctionnant à des vitesses raisonnables sans subir de contraintes mécaniques trop élevées.

En 1884, Parsons construisit, sur ce principe, une turbine qu'il utilisa comme génératrice d'électricité : elle tournait à 18 000 tours à la minute et produisait 7,5 kilowatts. C'était la première fois qu'une turbine servait à produire de l'électricité. Quelques années plus tard, une municipalité proche de Gateshead acquit un modèle — amélioré entre-temps — de ce groupe électrogène pour l'éclairage nocturne de la patinoire locale. Parsons aurait pu continuer dans cette voie et devenir un magnat des services publics. Mais la mer l'intéressait plus que la fortune. En 1894, âgé de quarante ans, il fonda la Marine Steam Turbine Company, décidant de consacrer le reste de sa vie, qui devait être fort longue, au perfectionnement de la turbine à vapeur et à son adaptation à la propulsion des navires.

Les machines qui assuraient la propulsion des navires avaient été considérablement perfectionnées. De parallélépipédiques, les chaudières avaient acquis une forme cylindrique, ce qui avait beaucoup augmenté la pression qu'elles pouvaient supporter: en 1840, quand le Britannia avait atteint 10,4 nœuds, ses machines développaient 740 chevaux, et la pression de vapeur dans ses chaudières était de 630 grammes par centimètre carré. Quarante et un ans plus tard, le navire à hélice Servia atteignait 16,7 nœuds, et ses machines développaient une puissance de près de 9 900 chevaux, avec un timbre, dans une chaudière cylindrique aux parois renforcées, de 6,3 kilos par centimètre carré. De plus, l'utilisation de l'hélice avait réduit la consommation de charbon, qui passait de 2,2 kilos à 1 kilo et demi par cheval. Mais la machine à vapeur elle-même était restée fondamentalement la même que celle qui avait propulsé le Royal William: une machine alternative avec cylindres, pistons et soupapes.

Parsons avait dressé la liste des 7 avantages que devait présenter la turbine : augmentation de la vitesse et de la puissance ; réduction de la consommation de vapeur, des coûts de fabrication, du poids des machines, des vibrations, et des travaux d'entretien, d'où économies d'argent et de personnel.

Cependant, lord Fisher, amiral de la flotte, résuma fort bien la pensée de la plupart des spécialistes de l'époque à l'égard de la turbine: «La majorité des ingénieurs de marine dans le monde considèrent la turbine comme une merveille d'ingéniosité, mais en même temps comme une impossibilité pratique.»

Un tel scepticisme ne pouvait que renforcer la détermination de Parsons. Il fit installer un atelier dans sa maison de campagne, à Holey Hall, où il entreprit de construire un navire propulsé par une turbine et capable d'atteindre une vitesse incroyable. Il s'attaqua tout d'abord au dessin de la coque : longue, effilée, avec une étrave en lame de couteau. Il y eut une première maquette, qui mesurait 60 centimètres de long et que l'on tirait au bout d'une canne à pêche. Suivirent des maquettes plus grandes, dont la propulsion fut assurée d'abord par des torsades de caoutchouc, puis par de minuscules turbines — les chaudières étaient constituées par de vieilles boîtes à biscuits métalliques chauffées à l'alcool. Le jouet grandit par paliers et devint le Turbinia, de 30 mètres de long et 2,75 mètres de large, et qui déplaçait 44 tonnes. Pour sa propulsion, Parsons associa 3 turbines qui utilisaient l'une après l'autre la même vapeur — c'était le système «à triple expansion» — et qui développaient la puissance de 2 100 chevaux. Pour utiliser cette puissance, il essaya des hélices de formes variées, les combinant de différentes façons. Finalement, il monta des hélices tripales sur trois arbres. Procédant avec une patience infinie à d'innombrables perfectionnements, modifiant une tolérance, un alliage, il réussit à accroître la vitesse du Turbinia de 20 à 34 nœuds.

Pendant les essais, il ne laissait personne tenir les commandes du navire expérimental, dont la salle des machines était si exigüe qu'un seul homme pouvait entrer pour charger le charbon.

Après trois ans et demi de tâtonnements, Parsons estima que le Turbinia était prêt à être présenté au public. L'occasion lui en fut donnée un jour de juin 1897 où l'on organisa, au large de Spithead, une grande revue navale en l'honneur du soixantième anniversaire de la reine Victoria. Les plus puissants navires de la Royal Navy devaient participer à cette revue. Le prince de Galles, futur Edouard VII, apparaîtrait en grande tenue d'amiral de la flotte, ainsi que le prince Henri de Prusse, frère de l'empereur Guillaume II.

Parsons dissimula le Turbinia au milieu des petites embarcations surchargées de spectateurs, groupées le long du parcours. Puis au moment où le prince de Galles fit son apparition sur le pont du yacht royal et où l'on commença à jouer les hymnes nationaux de Grande-Bretagne et d'Allemagne, il se lança. Ses turbines à pleine puissance, le Turbinia jaillit du groupe des embarcations et fonça sur le parcours de la revue, dépassant à toute allure les masses gigantesques des cuirassés. Un spectateur déclara par la suite n'avoir vu qu'un énorme sillage, une proue noire et des gerbes de flammes qui sortaient d'une cheminée, le tout fonçant à près de 35 nœuds. Personne n'avait jamais vu un homme se déplacer à une telle vitesse sur l'eau.

Un bateau de surveillance tenta d'intercepter l'intrus, mais il n'avait aucune chance. Tout ce qu'il gagna fut de voir la hampe de son pavillon de poupe sectionnée par l'étrave du Turbinia, Parsons ayant effectué un brusque demi-tour et évité son arrière de justesse.

Parsons avait écrit un jour : «Si vous croyez en un principe, il ne faut jamais lui porter tort en en donnant une piètre impression. Il faut aller jusqu'au bout.» Par sa «course folle dont l'insolence évoquait Nelson», comme l'écrivit le Times, il avait heurté le sens de l'étiquette profondément développé chez les lords de l'Amirauté. Heureusement, leurs commentaires explosifs ne purent être entendus de la reine Victoria qui se trouvait sur la terrasse

d'Osborne House, sur l'île de Wight, et qui avait suivi toute l'affaire à la longue-vue. Mais avant que les autorités n'aient pu prendre des mesures disciplinaires, le prince Henri de Prusse avait félicité Parsons, demandant une nouvelle démonstration. Pour sa première sortie, le Turbinia remportait un triomphe international.

L'Amirauté elle-même, en fin de compte, avait été suffisamment impressionnée pour demander à Parsons de construire 2 destroyers, qui reçurent les noms de Viper et Cobra. Lors de ses premiers essais, le vendredi 13 juillet, le Viper atteignit la vitesse de 37,11 nœuds. Mais un an plus tard, dans un épais brouillard — il n'allait alors qu'à 16 nœuds —, il heurta les récifs de l'île de Renouquet, près d'Alderney. En trois quarts d'heure, la salle des machines fut envahie et, une demi-heure plus tard, l'équipage dut abandonner le destroyer : la coque de 64 mètres de long se cassa en deux comme si elle avait été coupée au couteau, avant de sombrer.

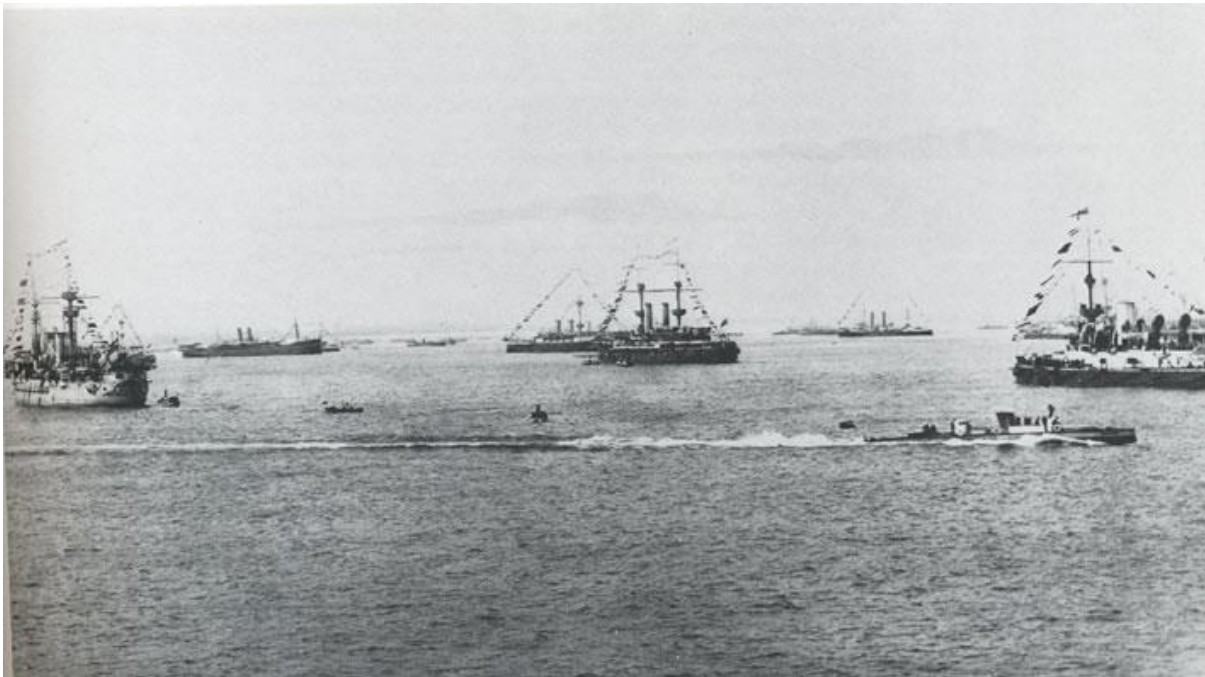
Le 17 septembre 1901, le Cobra quitta Newcastle pour une sortie de routine. Le lendemain, à 5 heures, il fut surpris par le mauvais temps, et réduisit à 10 nœuds. Deux heures plus tard, l'équipage du destroyer perçut un choc. La suite fut relatée par l'officier du bateau-phare d'Outer-Dowsing, qui avait vu le Cobra «venir du nord, semblant s'enfoncer lourdement dans l'eau», et qui, à 7 heures 15, «vit des jets de vapeur jaillir de la troisième cheminée arrière, puis, immédiatement après, de la vapeur fuser de toutes les parties du bâtiment». A 7 heures 20, il «vit le destroyer s'affaisser par le milieu comme s'il avait explosé» ; à 7 heures 30 enfin, il le «vit couler par l'arrière». Il y avait, précisa l'officier, «des vents trop violents et une mer trop grosse pour que l'on pût venir en aide au destroyer». Il n'y eut que 12 rescapés, dont le dernier fut recueilli à 18 heures. Cinquante-sept hommes périrent, parmi lesquels de nombreux amis de Parsons. Un plongeur alla par la suite inspecter l'épave qui gisait par 18 mètres de fond. Il découvrit que le Cobra avait coulé pour la même raison que le Viper et témoigna devant la commission d'enquête que «à environ 45 mètres de la poupe, le navire était complètement cassé comme s'il avait été coupé en deux». Une faiblesse de structure était seule à incriminer. Les turbines de Parsons ne pouvaient en aucune façon être tenues pour responsables de l'accident.

Les catastrophes du Viper et du Cobra retardèrent l'avènement de la propulsion à turbine. Mais cette technique devait finalement faire sa percée. Quatre ans à peine après la «course folle» de Spithead, un armateur écossais installa une turbine Parsons sur le King Edward, qui effectuait des transports réguliers de passagers sur la Clyde. La même année, l'Allan Line, une petite compagnie transatlantique, armait les deux premiers paquebots à turbines destinés aux traversées océaniques, le Victorian et le Virginian. En 1905, la Cunard faisait construire un navire à turbines, le Carmania, avant de lancer, en 1907, les deux paquebots qui allaient une fois pour toutes consacrer l'invention de Parsons : le Mauretania et le Lusitania.

Les navires géants avaient trouvé des machines à leur échelle. Les sept avantages que Parsons avait promis étaient devenus des réalités, sans compter un atout supplémentaire qu'il n'avait pas prévu et que Sir Charles Madden, amiral de la flotte, décrivit ainsi après que Parsons eut été fait chevalier, à soixante-douze ans: «Sir Charles Parsons a été un véritable bienfaiteur pour les mécaniciens. Avant lui, ils devaient vérifier régulièrement que les têtes de bielles ne chauffaient pas ; et tous ceux qui se souviennent des anciennes salles des machines revoient encore les chauffeurs qui, après avoir claqué la main sur les têtes de bielles tourbillonnantes, recomptaient leurs doigts pour s'assurer qu'il ne leur en manquait pas. Aujourd'hui, la paix règne dans la salle des machines, quelle que soit la vitesse.»

Parsons mourut le 11 février 1931, à l'âge de soixante-dix-sept ans, à bord d'un navire, le Duchess of Richmond, dans le cadre idyllique du port de Kingston où le bâtiment était à l'ancre. Quand il s'éteignit paisiblement sur sa couchette, au crépuscule, il avait autour de lui tout ce qu'il avait aimé, sauf peut-être le bruit d'une machine.

Durant les soixante-quinze années séparant le Royal William des Mauretania et Lusitania, les caractéristiques des paquebots s'étaient développées séparément. Tels des personnages allégoriques dans un conte moral du Moyen Age, Cunard avait incarné la Sécurité (cette vertu qui faisait ressembler la machine du XIXe siècle à un sobre puritain), Collins l'Élégance (le sybaritisme de l'Age d'Or au délicieux goût de péché) et Parsons la Puissance (qui allait fournir l'impulsion des années à venir). Ces trois particularités, jusqu'alors séparées, se trouvèrent réunies dans le Lusitania et le Mauretania: la période d'apprentissage du grand paquebot était désormais terminée.



Propulsé par ses turbines révolutionnaires, le Turbinia fonce à 35 nœuds au milieu des navires de guerre britanniques rassemblés pour la grande revue navale de 1897. Cette démonstration imprévue mit en fureur l'Amirauté, mais son auteur, Charles Parsons (ci-dessous), donna ainsi au monde un aperçu de la puissance des turbines à vapeur qui allaient bientôt propulser les paquebots.

En 1907, l'historien de marine E. Keble Chatterton devait faire un effort pour se rappeler que le Lusitania et le Mauretania, en dépit de leur aspect majestueux, «sont des navires, qui

doivent obéir aux lois de la Nature et de la Mer, exactement de la même manière que le premier bateau à voile et le premier vapeur

transatlantique avaient dû manifester leur soumission». Mais les deux derniers paquebots de la Cunard n'avaient rien de commun avec le premier vapeur de la compagnie, le Britannia, leur puissance (69 000 chevaux) était 34 fois supérieure, leur tonnage (32 000 tonnes) 27 fois plus important, et ils pouvaient transporter 20 fois plus de passagers (2 335). Et Chatterton concluait: «Il n'y a rien à quoi l'on puisse comparer de tels paquebots; il n'existe aucune échelle permettant de les juger.»

Quand le Lusitania quitta Liverpool le soir du 7 septembre 1907 pour son premier voyage, plus de 200 000 personnes se massèrent sur les quais, et un journaliste remarqua que «jamais dans l'histoire de la navigation à vapeur ne s'était manifesté un si grand intérêt».

Le marin mais aussi l'homme de la rue semblaient pressentir que l'art et la science du grand paquebot étaient arrivés à leur épanouissement.

Pour qualifier le Lusitania et le Mauretania, Chatterton parlait de «géants». Personne n'aurait jamais cru à l'époque que six ans seulement s'écouleraient avant qu'un autre géant ne prenne la mer : ses dimensions seraient une fois et demie supérieures à celles de ses prédécesseurs et il transporterait à peu près deux fois plus de passagers.

Inséré 12/12/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 12/01/17

Future officer shortfall warning

There will be an estimated shortfall of 147,500 officers by 2025, according to the latest five-year BIMCO/ICS Manpower Report.

The current officer shortfall stands at about 16,500 officers or 2.1% of the total.

Released this week at the IMO and compiled with the help of Dearsley Maritime Consulting and Dalian Maritime University, plus a steering committee made up of several industry heavyweights, the survey showed that last year there were 774,000 officers and 873,500 ratings employed in the industry, while the estimated global demand was 790,500 officers and 754,500 ratings.

By 2020, the estimated officer demand will have climbed to 881,500 against a supply of 789,500 - a shortfall of 92,000 or 11.7%. This is despite the flow of officers increasing steadily over the period. By 2025, demand will have risen again to 952,00 against a supply figure of 805,000 giving a shortfall of 147,500 or 18.3%.

In the tanker sector, taking for example the chemical tanker segment, some 33% of the companies responding to the questionnaire reported that they had substantial or major difficulty in recruiting seafarers and qualified officers.

The total tanker fleet was 5,021 chemical tankers, 5,385 products tankers and 2,506 crude oil tankers as at mid-2015. Total fleet forecasts for the start of 2025 were 6,037, 6,143 and 3,183, respectively in all size ranges. The figures were taken from IHS Fairplay data and assessed during the middle of last year.

The estimated demand of officers was 8.4% for chemical tankers, 7.1% for product tankers and 5.7% for crude carriers. For ratings, the figures were 7.1%, 6.5% and 4.7%, respectively in 2015 out of around 790,500 officers and 754,000 ratings required.

As for trainees, the report estimated that there 36,795 officers on board chemical tankers, 25,060 on board crude carriers and 30,969 on product tankers, compared with 4,940, 5,012 and 1,712 trainee officers on board, giving a ratio of 1:7.4, 1:5 and 1:18.1, respectively.

Large chemical tankers had on average 10 officers and 11 ratings per ship last year, while large products tankers used 10 officers and 10 ratings and crude carriers of all sizes employed an average of 10 officers and 11 ratings, the report said.

Also estimated for last year were the man-berth ratios (MBRs) per vessel type, which is a calculation of the ratio of seafarers needed to fill each position on board, taking into consideration leave, training, ill-health and other activities. The MBR for all of the three tanker types mentioned were 1.8 for officers and 1.3 for ratings.

BIMCO CEO, Angus Frew, said: "BIMCO and ICS have once again collaborated closely to produce valuable in-depth analysis of maritime manpower trends. The industry can put

this report to good use by ensuring we can continue to operate the world merchant fleet with sufficient numbers of qualified and competent seafarers.”

ICS secretary general, Peter Hinchliffe, commented: “Without continuing efforts to promote careers at sea and improve levels of recruitment and retention, the report suggests it cannot be guaranteed that there will be an abundant supply of seafarers in the future.”

Speaking soon after the report was published, InterManager secretary general, Capt Kuba Szymanski said shipping should not sit on its laurels when it comes to the recruitment and retention of seafarers. “Our people are our assets and we need to develop a strategy whereby shipping is once again seen as a career of choice for tomorrow’s young talented people.

“There is no avoiding the fact that the global fleet is increasing and more manpower is needed. However, we are demanding more from current seafarers rather than recruiting even more cadets into the market. And these cadets need training berths on our ships if they are to fulfil their true potential. Attracting new seafarers and retaining them will test the industry, but we are taking action now with initiatives such as the single window, paperless shipping and project MARTHA to address this issue.” he said.

Glasgow-based shipmanagement company Norbulk Shipping warned that the shortage of officers highlighted in the report, could lead to an accelerated level of competition between shipmanagers.

Director, Peter Karlsen, said: “Although the figures published in the report are very worrying, we could see something positive coming out of it. The shortage of skilled officers could actually lead to more competition between the operators.

“Experienced officers will have a greater choice of employers, which may give an advantage to quality shipmanagers and owners. Those who have built up a good reputation and offer a high standard of crew welfare will have a better chance of recruiting the experienced officers,” he said.

In addition, Thome described the report’s findings as ‘worrying’ and has called on fellow shipmanagers to redouble their efforts in promoting shipping as an attractive career option for young people.

“Shipping’s biggest asset is its seafarers and the industry needs to take seriously the findings of this report. Thome has always invested in its staff and is committed to the career advancement of its seafarers through its cadet programme, which has provided the company with a good base of junior officers and the development of these officers to senior ranks is one of the priorities of the company,” explained Claes Eek Thorstensen, Thome Group president.

“Interestingly, the report suggests that China has overtaken the Philippines as the largest single source of seafarers. As long as the Philippines can produce competent officers who can compete with other nationalities then it will continue to remain an important recruitment hub,” he added.

Inséré 14/12/16 DOSSIER Enlevé 14/01/17

The discharge of cargo in the PRC without original bills of lading

On occasions, a vessel may arrive at a port and be ready to discharge but the original bills of lading in respect of the cargo have not passed through the banking chain to the ultimate receivers, cargo is then discharged against a letter of indemnity ("LOI") and released to a party who has not paid for the goods, resulting in a claim against the carrier for mis-delivery and, ultimately, a call under the LOI. This scenario is becoming increasingly common in the PRC, particularly in the iron ore trade where banks are looking to enforce their rights in view of the deteriorating financial health of local steel mills and traders. This article highlights the key risks and considers ways in which a party can minimise their potential exposure. Carriers often come under pressure to deliver cargo without production of the original bills. In light of the potential liabilities, no prudent carrier would agree to delivering cargo without the original bills until they had received an LOI from a party who is financially reliable. Often the carrier will not accept an LOI from the end receiver, who they have had no previous dealings with, and will demand one from its direct contractual counterparty, the charterer. The charterer will in turn want an LOI from the sub-charterer, if there is a charter chain, who may look to its buyer under the cargo sale contract and so on down the chain to the ultimate receiver. Often the charterer, as shipper the goods, has received payment and, in order to facilitate the discharge of cargo without delay and to avoid a demurrage claim, may issue an LOI without a full appreciation of the risks involved. There is always a risk of the LOI being called upon. This can happen in circumstances where the bills of lading do not make their way through the chain to the receiver to whom delivery of the cargo has been facilitated by the LOI. The bank, which has paid the seller under the letter of credit, may not have received payment from its customer and therefore retains the bills of lading. The bank then demands delivery of the cargo which has already been delivered (to the party named in the LOI, often the bank's customer). The bank may have a claim against its customer, but the easier target is a claim against the carrier for mis-delivery. The carrier then inevitably makes a call under the LOI. Clearly the safest option is for a party to refuse to issue an LOI. However, it not be commercially viable to suggest that LOIs should be avoided at all costs.

If a party is considering providing an LOI, careful scrutiny of the security for payment under the sale contract and of the risk of the bills of lading being stuck in the chain should be conducted first. If practicable, the internal authority for the issuance of LOIs should be reserved to senior staff in the credit or finance functions of the business as the provision of an LOI re-opens the counterparty risk. The vast majority of LOIs are issued on the International Group of P&I Clubs standard wording and there is often very little, if any, scope for seeking to negotiate this wording. However, if possible, a party should try to limit its liability under the LOI to be issued with regard to amount and duration.

If a party issues an LOI then it should always obtain an LOI from its charterer/buyer down the chain. The indemnity should be on materially identical terms to the LOI provided (subject to any limits included). Parties should always remember that security is only as sound as the solvency of the party providing it and so the indemnity should be backed by a guarantee from a first class international bank or, at the very least, a parent company of substance.

It is important to consider the enforceability of the indemnity and the appropriate law and jurisdiction clause and whether the LOI would need to be registered. At ports in the PRC, cargoes are often discharged from vessels to customs controlled warehouses or holding areas pending collection by the cargo owner. Effective control over the cargo is often difficult to monitor following discharge. Bills of lading are often exchanged for delivery orders issued by the carrier's agent which can be used to collect the cargo. If the bills have not arrived, the delivery order is often given to the receiver named in the LOI without due consideration as to whether they are entitled to the delivery order and the cargo released

against presentation of it. In the PRC, it is this lack of physical control of the cargo that is leading to the exposures/losses. Parties should try to insert provisions into its contracts which ensure that delivery orders are only exchanged in return for original bills of lading and find ways of asserting greater control over local agents. Charterers should also instruct the vessel to retain the delivery order until the original bills of lading are presented and insist that the carrier's and receiver's agents are different entities. Another option which should be explored is increasing the usage of independently owned or leased warehouses or bonded warehouses into which cargo can be discharged. Whether this is viable would largely depend on the facilities at the relevant port and the point at which import duty will become payable.

Source: Clyde & Co

Inséré 16/12/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 16/01/17

ICS attempts to bring EU to heel

International Chamber of Shipping (ICS) and its members are to start a co-ordinated campaign aimed at European Union (EU) institutions, including member states, Parliament and the European Commission.

The goal is to persuade the EU of the necessity to align its unilateral regulation on the monitoring of shipping's CO2 emissions with the mandatory worldwide CO2 reporting regime agreed at the IMO.

In addition to working closely with the European Community Shipowners' Associations (ECSA), ICS said that it intended to enlist the support of non-EU governments including the US, China and other Asian nations.

Speaking after the recent ICS AGM in Tokyo, the newly elected ICS Chairman, Esben Poulsson, explained: "Shipping is a global industry requiring global rules, in order to have a truly level playing field – otherwise we have chaos. ICS members greatly welcome the IMO CO2 reporting regime that was unanimously agreed by all IMO member states in April, as a precursor to further measures that will hopefully deliver a serious contribution from shipping towards reducing the world's CO2 emissions.

"While ICS fully supports the mandatory IMO data collection mechanism, many non-EU governments initially had some reservations which were only overcome by the industry arguing that the alternative to IMO making progress would be a unilateral regional regime being imposed by the EU. The EU needs to live up to its side of the bargain and align its regime with the IMO system that's now been agreed by the entire international community," he stressed.

The EU Regulation on the Monitoring, Reporting and Verification (MRV) of ships' CO2 emissions was adopted in 2015 and will be fully implemented in three years' time. But all ships trading to Europe, including non-EU flag ships, will be legally required to comply with some of its provisions by as early as next year.

Significantly, however, the EU Regulation contains a provision to the effect that the European Commission can propose adjustments to ensure alignment with any similar regime adopted by IMO.

Poulssoen added: "It is vital that the Commission now commits to the task of modifying its regime to make it compatible with the global system, which is about to be adopted by IMO. Quite frankly, the regional verification mechanism being developed by the EU will not be compatible with the way in which the IMO regime will be enforced by maritime flag states. It's therefore going to be completely unfit for purpose. We also suspect that many non-EU shipping nations will be strongly opposed to their ships being required to submit commercially sensitive information for publication by the Commission, at variance to what has been agreed at IMO."

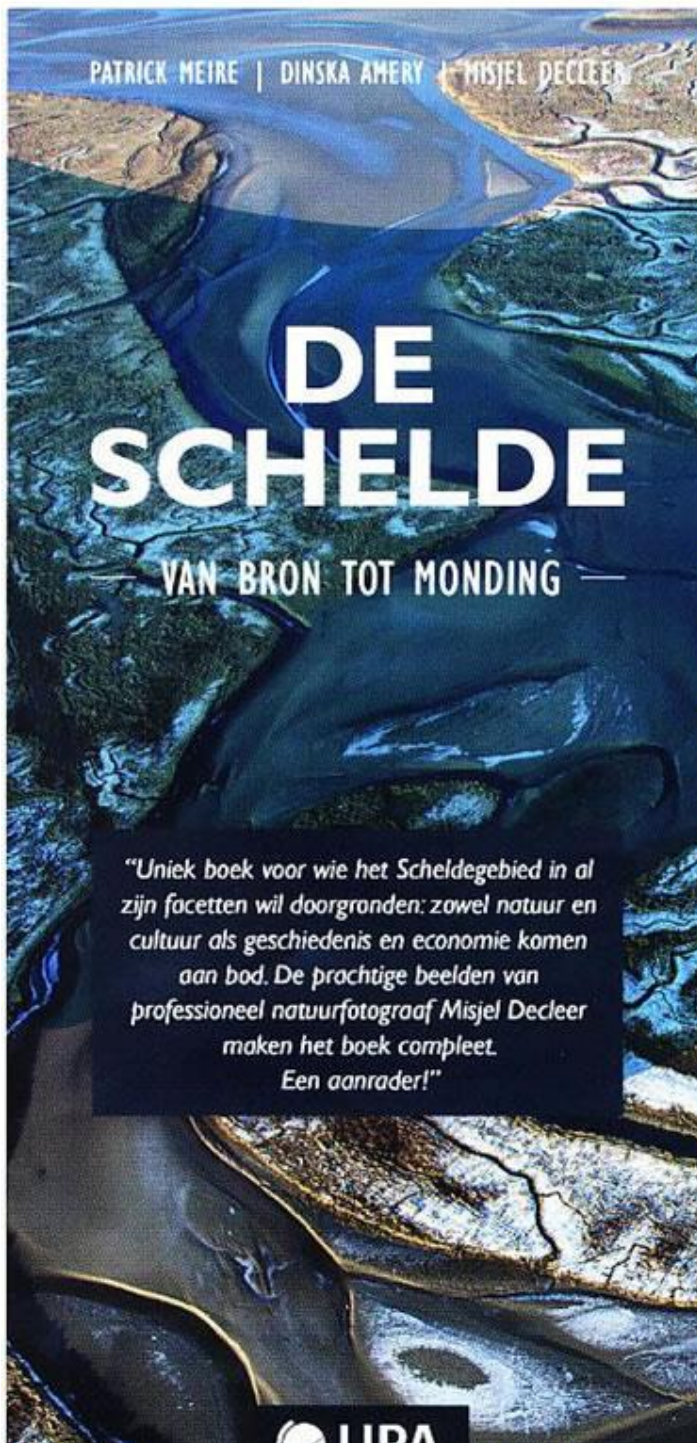
"The key thing that really concerns the shipping industry is that if the EU refuses to realign its regime with IMO, as its own regulation permits it to do, this will be perceived by other governments as a sign of bad faith, which could then potentially inhibit the consideration of any additional CO2 reduction measures by IMO," he said. Immediately after the adoption of the Paris Agreement, in December last year, ICS proposed that IMO should develop an 'Intended IMO Determined Contribution' to reduce CO2 – a suggestion that will be discussed further by the MEPC in October, 2016.

Poulssoen commented: "The international shipping sector has cut its total CO2 emissions by around 10% since 2007, despite increased maritime trade. With oil prices having risen some 80% since January, this reinforces how it is truly in every shipowner's interest to do everything possible to further reduce fuel consumption and thus cut CO2. "Further measures at IMO will help the industry deliver this. So the last thing we want is intransigence from EU climate change officials that will seriously frustrate and complicate this IMO process, which is what we fear will happen if the EU refuses to do what it promised to do.

"It's worth reiterating, yet again, the industry's strongly held view that as a global industry we need a global framework. Only IMO is equipped to provide this," he concluded.

Inséré 18/12/16 BOEKEN LIVRES Enlevé 18/01/17

DE SCHELDE - VAN BRON TOT MONDING -



De Schelde van bron tot monding toont aan hoe verrassend veelzijdig deze rivier is. Het boek neemt de lezer mee naar oasen van rust waar hij kan genieten van de prachtige natuur, maar ook naar bruisende gebieden waar de Schelde een boost geeft aan de economie.

Daarnaast geven de auteurs aan hoe het landschap of specifieke activiteiten hun wortels vinden in het soms zeer verre verleden. Ook de vele culturele en natuurhistorische schatten waaraan het Scheldegebied rijk is, komen aan bod. Ten slotte prikkelt het boek de lezer om zelf op ontdekkingsreis te gaan langs de rivier en is het een oproep om het patrimonium dat we nu nog rijk zijn, te beschermen.

OVER DE AUTEUR
Als hoogleraar geïntegreerd waterbeheer is Patrick Meire de geknipte persoon om het verleden en heden van de Schelde te onthullen. Hij kreeg hulp van ervaren natuurfotograaf Misjet Decler, die de verschillende gezichten van de

ASP Academic and Scientific Publishers
Keizerslaan 34
1000 BRUSSEL
Tel: 0032 (0)2 289 26 50
Fax: 0032 (0)2 289 26 59
E-mail: info@aspeditions.be
www.aspeditions.be

rivier prachtig in beeld brengt.

Inséré 18/12/16 DOSSIER Enlevé 18/01/17

Ballast water - we are going backwards

If the Ballast Water Convention hasn't already descended into farce- it has now!!

On both sides of the 'pond' arguments have increased over whether it is fit for purpose and we still can't ratify it..

We all thought that we had got there at last by November last year when the IMO was believed to have reached the magic 35% of tonnage needed, having already passed the number of countries necessary for ratification by a country mile.

Then came the news early this year that we were still 0.44% short of the tonnage percentage need, which will make ratification this year impossible. Panama was believed to be close to signing but was then said to have doubts over technical issues.

Meanwhile, across the 'pond', in the US, the US Coast Guard's recently announced stance on the use of the Most Probable Number (MPN) has upset manufacturers and organisations alike. The US has unilaterally run with its own rules and guidelines and In December last year, issued a note saying that it had preliminarily banned the use of the MPN method.

This has caused such uproar that a website - www.mpnballastwaterfacts.com - was set up by a group of concerned organisations aimed at dispelling any myths about the MPN method.

In February, the Chamber of Shipping of America (CSA) took up the baton and wrote to the USCG in support of the MPN method. The USCG's preliminary decision has far reaching implications, particularly for shipowners and ballast water management system suppliers, one manufacturer said.

In the letter, the CSA said; "On December 14, 2015, the (USCG) issued preliminary decisions that would prevent shipping companies, including those that are members of the CSA, from utilising one of the most environmentally friendly and practical Ballast Water Management System (BWMS) developed to date.

"Specifically, the USCG has preliminarily rejected the MPN method for testing the efficacy of BWMS that utilise ultraviolet (UV) technology to render organisms unable to reproduce. This action, if affirmed by senior USCG officials, would have significant adverse economic impacts on the entire shipping industry and adverse economic and environmental impacts throughout the world."

Requests for UV approvals

The CSA went on to ask the USCG to approve the requests and type approval applications for BWMS that use UV technology to render organisms unable to reproduce, as measured by the MPN method.

"The USCG's preliminary rejection of the MPN method prevents US type approval of UV technology-based BWMS that render organisms non-reproductive, and therefore unable to colonise, because the efficacy of such systems is determined by using the MPN method.

"This preliminary rejection of the MPN method appears arbitrary and contrary to practice within most, if not all, other IMO member nations, and is even contrary to other use of the MPN method within the US.

"The USCG's failure to accept MPN as an acceptable measurement method results in the imposition of a more stringent performance standard than those contained in the IMO Convention and USCG regulations," the letter said.

The CSA claimed that one BWMS required 400% more power than a typical UV system approved based on MPN. For a 3,000 cu m per hour flow rate, this system would require 630 kW of power, which is roughly equivalent to the full power output of a typical diesel generator set on a bulker/tanker.

Given the typical arrangement on a VLCC with two ballast pumps with capacities of 4,000 cu m per hour, it can be seen that the power supply requirement for this particular system would be around 1.6 MW, the CSA argued.

The Chamber said that about 50% of all IMO type-approved systems utilise UV technology to render organisms non-reproductive. By enforcing more stringent testing requirements on BWMS that enter US waters, it appears that the USCG is attempting to unilaterally make more stringent not only the IMO Convention requirements but also the USCG's own regulations.

"At the same time, however, the US has not actually approved any BWMS that would meet its standard. As a result, there is currently no way for shipping companies to comply with both the IMO convention, which is widely anticipated to be in force in 2017, and the USCG's requirements as articulated in its preliminary decision.

"The USCG's departure from the worldwide standards wreaks havoc on the international shipping industry, constitutes unnecessary regulation without demonstrable corresponding environmental benefit, suppresses innovative and proven technology, and prevents the implementation of BWMS that would prevent and control infestations of aquatic species today.

Tanker Operator is grateful to Trojan Marinex for pointing out this anomaly. The manufacturer also told us that it had joined the ranks of BWMS suppliers to have submitted an appeal to the USCG.

In total over 7,000 pages of documentation have been submitted in the appeal process by the four companies who had received letters from the USCG.

Unfortunately for owners, operator, managers and BWMS manufacturers, this could run and run and get completely bogged down in legalise.

Inséré 20/12/16 HISTORIEK HISTORIQUE Enlevé 20/01/17

Hendrik Marck, vijand van de Belgische Zeemacht

Jasper Van Raemdonck

Het bestaansrecht van onze huidige Zeemacht/Marine wordt momenteel in het algemeen (terecht) als vanzelfsprekend beschouwd. De oorlogsschepen en hun bemanning hebben immers al meermaals hun nut bewezen. Denken we maar aan de recente out-of-area operations in de Golf, Somalië en (ex-)Joegoslavië. Het bestaan van een Belgische krijgsmarine is echter niet altijd evident geweest. De huidige Marine heeft immers verscheidene voorgangers gekend, die na korte tijd weer werden afgeschaft. Zo was er de Marine Royale (1831-1862), het Détachement/Corps de Torpilleurs et Marins (1917-1927), het Marinekorps (1939-1940) en de Belgian Section of the Royal Navy (1941-1946). De oprichtings- en ontbindingsdata van deze marines verraden zuiver pragmatische motieven: in oorlogstijd werd een "zeemacht" door de regering nuttig geacht om de maritieme aanvoerlijnen te beschermen en de buitenlandse politiek kracht bij te zetten. In vreedstijd daarentegen werd een marine als nutteloos en als een enorme financiële last beschouwd, wat hun afschaffing tot gevolg had. Bij de discussies omtrent de afschaffing van deze

marines waren er altijd politici met een lange termijn visie, die het belang van een zeemacht konden appreciëren, en eveneens begrepen dat de uitbouw van een degelijke oorlogsmarine tijd vroeg. Er waren echter ook fervente tegenstanders, die absoluut geen Belgische "zeemacht" wilden. Type voorbeeld van deze `tegenstanders' is de Antwerpse katholiek Hendrik Marck. Hij voerde een bijzonder hevige campagne voor de afschaffing van het Corps de Torpilleurs et Marins; en tegen de oprichting van de Zeemacht. Vanuit welke drijfveren H. Marck deze strijd voerde is ons eigenlijk niet volledig duidelijk. We vermoeden dat vooral zijn overtuigd antimilitarisme een rol heeft gespeeld. Hij staat in elk geval bekend als "*een heftig tegenstander van alles wat scheepvaart en marine betrof*"(I). Ook Louis Leconte, de oudconservator van het legermuseum was hiervan overtuigd: "*H. Marck s'était montré, dès le principe, ennemi irréductible d'une marine militaire ...*"(II)

De bedoeling van dit artikel is een overzicht te geven van de pleidooien die H. Marck, als parlamentslid, tegen het bestaansrecht van het Corps de Torpilleurs et Marins en de huidige Zeemacht heeft gevoerd. Ook de oprichting van het Marinekorps zou hij hebben afgeremd (als minister van Transport (1937-1940)), maar uiteindelijk toch hebben goedgekeurd, wanneer de mijnendreiging in de territoriale wateren al te groot werd.

Vanaf 1919 gingen er in het parlement stemmen op tegen het behoud van het in 1917 opgerichte Détachement/Corps de Torpilleurs et marins. Ieder jaar opnieuw werd er tijdens de bespreking van de begroting van landsverdediging kritiek geuit op dit korps. Deze kritiek duurde voort tot in 1926, het jaar waarin de regering besliste om het korps te ontbinden. Bij de `tegenstanders' kunnen we de volksvertegenwoordigers Gustave Royers, Corneille Fieullien, Willem Eekeleers, Valentin Brifaut en Daniël Boens rekenen, maar vooral Hendrik Marck. Het argument voor de afschaffing van het korps was volgens de `tegenstanders' in hoofdzaak de nutteloosheid en de enorme financiële last van een marine.

Een eerste interpellatie van H. Marck vond plaats tijdens de zitting van de kamer van 5 juli 1921. Hij beschreef, op vrij spottende wijze, het bestaan van de (ex-Duitse) torpedoboten van het korps, die toentertijd Antwerpen als thuisbasis hadden: "*In de haven van Antwerpen liggen dag in dag uit, aan 't anker, eenige oorlogsbootjes, - ik weet niet hoeveel — die nu en dan, op plechtige wijze, de Belgische vlag hijjschen, om aldus te verkondigen dat zij onze nationaliteit bezitten. Het is misschien wat overdreven te zeggen dat zij dag in dag uit aan het anker liggen, want, naar ik verneem, doen zij nu en dan, om aan het één of het ander vaderlandslievend genootschap een weinig ontspanning te verschaffen, een tochtje op de Schelde. Hun afwezigheid is echter van korten duur en zij schijnen dan alleen gelukkig en gerust, wanneer zij op hunne gewone ligplaats stevig vastgebonden worden. Volgens de thans besproken begroting, behooren die oorlogsbootjes aan het Belgisch leger en kosten ons 2,655,000 frank per jaar*". Volgens H. Marck was een marine dus een dure en nutteloze instelling. Hij besloot dan ook dat het korps enkel was opgericht om "*gehoor te geven aan het dolle geklets van eene kliek militaristen die droomera van oorlog en annexatie*". Marck hekelde ook het feit dat de (Vlaamse) mariniers in het Frans werden opgeleid. Tijdens de parlementaire zitting van 20 juni 1922 zou Marck ongeveer dezelfde argumenten aanhalen. Opnieuw kwam de vraag "*tot wat dienen ze?*" aan bod. Hij maakte hierin wel een onderscheid tussen de vloot op de Schelde en de Rijn. De eenheden op de Rijn, die eigenlijk enkel patrouillevaartuigen waren en geen `echte' oorlogsschepen, konden hun nut nog bewijzen. Dit in tegenstelling tot de boten op de Schelde. Hij vervolgde zijn betoog met een beschrijving van de slechte staat van de vaartuigen, die eigenlijk eerder op oud ijzer geleken, dan op oorlogsbodems. Ook het financiële aspect van een zeemacht kwam weer aan bod, vooral na de openbaring van de plannen om een basis aan de zee te bouwen. Hij vroeg na zijn betoog of het niet beter zou zijn de Belgische oorlogsvloot gewoon af te schaffen (IV).

Op 8 mei 1924 leverde H. Marck zijn grootste aanval tegen het bestaansrecht van het Corps de torpilleurs et marins. Hierbij herhaalde hij eigenlijk zijn voorgaande argumenten.

Bovendien beweerde hij dat het korps in het geheel niet voorbereid was om een eventuele aanval op de Belgische kust af te slaan, en dat de oprichting van een afdeling kustartillerie veel geschikter zou zijn voor deze taak (V).

Marck en zijn medestanders kregen hun zin. In een koninklijk besluit van 9 juli 1926 werd bepaald dat het korps op 31 maart 1927 moest ontbonden worden. De draagwijdte van deze beslissing werd eigenlijk pas duidelijk op de vooravond van de Tweede Wereldoorlog: België, een land dat voor een groot gedeelte economisch afhankelijk was van overzeese handel, beschikte niet over een marine, hoewel zijn territoriale wateren "besmet" waren niet mijnen; en zijn koopvaardijvloot beschermd moest worden. Er werd wel overgegaan tot de oprichting van het Marinekorps (in 1939), maar dit korps beschikte eigenlijk niet over de nodige uitrusting om zijn taken efficiënt te vervullen. Eens te meer werd het duidelijk dat de oprichting van een zeemacht tijd vraagt. De afschaffing van het Corps de torpilleurs et marins in 1927 bleek dan ook een fatale vergissing.

Niet iedereen had deze les echter begrepen, want in 1946, na de Tweede Wereldoorlog, probeerde een schare politici opnieuw de oprichting van onze huidige Zeemacht/marine te verhinderen. Gelukkig haalden ze deze keer niet hun gelijk. Marck behoorde weer bij de tegenstanders, en was opnieuw hun voornaamste woordvoerder. Bij de algemene bespreking van de begroting van het Ministerie van Verkeerswezen (de Zeemacht was toen nog een onderdeel van Verkeerswezen, en niet van Defensie) viel Marck de oprichting van de Zeemacht aan. Aan deze oprichting was immers geen parlementair debat voorafgegaan, wat volgens hem een aanfluiting van de democratische principes was. Verder hekelde Marck ook het feit dat de Zeemacht afhankelijk was van verschillende ministeries, waarbij hij zich de vraag stelde of er eigenlijk nog wel spraken was van een "militaire marine". Zo beschuldigde Marck, op ironisch wijze, Ernest Rongvaux, de minister van Verkeerswezen, zelfs van aspiraties te hebben om admiraal te worden van 'zijn' Zeemacht. Vervolgens hamerde hij op de financiële implicaties van een marine en haar nutteloosheid. De Zeemacht was, volgens hem, immers niet geschikt om in de opleiding van jongeren te voorzien. Een praktische opleiding kon beter op een koopvaardijship of een schoolschip gegeven worden. Ook de steun die de Zeemacht aan de zeevaartpolitie en de visserijwacht zou moeten geven, trok Marck in twijfel. Deze taken werden vroeger immers niet uitgevoerd door militairen, en toen verliep alles ook goed. Marck vroeg zich dan ook af wat militairen daaraan konden verbeteren. Het argument dat een zeemacht bijdroeg tot een "*echte en krachtige zeevaartpolitiek*" noemde Marck onzin, want daarvoor had België te weinig middelen. Hij sloot zijn uiteenzetting af niet de verklaring dat indien de regering te veel geld had, ze het beter kon besteden aan de heropbouw van de visserij, in plaats van aan een "militarisatie van onze visserijwacht". Hij vond de visserij belangrijker omdat deze sector van nationaal, en niet van ondergeschikt belang was (VI).

Marck stemde op 5 juni 1946 dan ook tegen de begroting van het Ministerie van Verkeerswezen (VII). Deze keer haalde hij echter niet zijn gelijk. De Zeemacht bleef bestaan, en ze heeft, gedurende de voorbije halve eeuw al meermaals haar nut bewezen.

I R. MACHIELESEN, De Belgische Koopvaardij in de Tweede Wereldoorlog, Veurne, 1991, blz. 15.

II L. LECONTE, Les ancêtres de notre Force Navale, Brussel, 1952, blz. 424.

III Parlementaire Handelingen van België, Kamer der Volksvertegenwoordigers, gewone zitting 1921-1922, 5 juli 1921, blz. 1927.

IV Parlementaire Handelingen van België, Kamer der Volksvertegenwoordigers, gewone zitting 1921-1922, 20 juni 1922, blz. 1237.

V Parlementaire Handelingen van België, Kamer der Volksvertegenwoordigers, gewone zitting 1923-1924, 13 mei 1924, blz. 1138-1139.

VI Parlementaire Handelingen van België, Kamer der Volksvertegenwoordigers, buitengewone zitting 1946, 23 mei 1946, blz. 343-344.

VII Parlementaire Handelingen van België, Kamer der Volksvertegenwoordigers, buitengewone zitting 1946, 5 juni 1946, blz. 454-455.

FAME n° 29 1999

Inséré 22/12/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 22/01/17

ICS Strongly Criticises 'PRESTIGE' Judgement By Spanish Supreme Court

At a meeting of the International Oil Pollution Compensation Funds (IOPCF) this week, the International Chamber of Shipping (ICS) has strongly criticised the judgement of the Spanish Supreme Court in the 'Prestige' Case. This judgement (in January 2016, but discussed by the IOPCF Funds this week) overturned that of a lower Spanish Court, in La Coruña in 2013, instead finding the Master criminally liable for damages to the environment and sentencing him to two years' imprisonment (albeit likely to be suspended). It further held that the misconduct deprived the shipowner of the right to limit liability for pollution damage under the 1992 Civil Liability Convention (the "CLC"). The lower court, after hearing evidence – including evidence from the Master – had previously acquitted him of all charges of criminal damage. It had also acquitted the Spanish civil servant who had been involved in the decision not to allow the ship into a place of refuge. The lower Court did not therefore award any compensation to the claimants, which included the Spanish Government. But the Supreme Court's judgement was reached after just one day, without hearing any new evidence and in the absence of the Master. At the same time, the Supreme Court confirmed the acquittal of the Spanish civil servant. In a formal statement to governments which oversee the global oil pollution compensation regime via the IOPCF, ICS stressed its immediate concern was the implications of the Supreme Court's decision for the unwarranted criminalisation of seafarers. But ICS also noted that this decision may now be deployed to break the shipowner's right to limit its financial liability under the CLC. "The Supreme Court's decision was extremely surprising in that it overturned a lower court's acquittal of the Master, in his absence, and without hearing any new evidence as to his knowledge about the condition of the ship. This raises fundamental questions as to whether it was a fair trial." said the ICS statement. ICS also told the IOPCF meeting "This decision appears to be highly unusual and has been reached through a somewhat contorted application of law to facts which were found to be correct by the lower court. The decision also seems entirely unbalanced, applying different standards when assessing the blameworthiness of the Master to those applied to government officials on shore, whose decisions were exonerated by the Supreme Court."

It is of great concern to ICS that this decision may be used to support a claim to break the shipowner's right to limit liability and that the amounts then claimed would far outstrip those limits. These limits of liability are the essential quid pro quo for shipowners for agreeing a strict liability under the CLC regime. However, under the CLC the right to the limits may be broken if it can be shown that the shipowner acted "recklessly and with knowledge that the damage would probably result". ICS says that the actions by the

Spanish government to pursue its claims against the shipowner, for what are expected to be enormous amounts in excess of the shipowner's limits of liability, could seriously undermine the system of shared liability that has been agreed under the CLC/Fund liability and compensation regime. ICS therefore appealed to all Member States of the IOPC Funds to do their utmost to protect and support the system which has worked very well over the past decades, and which should not be sacrificed for the interests of individual countries.

"The whole regime is based on co-operation and trust between the shipping industry, the oil industry and governments" said ICS in its statement to the IOPCF. But ICS now fears that the entire system of efficient compensation for oil spills could be put in serious jeopardy because of unsound decisions being made by national courts. Source: ICS

Inséré 24/12/16 DOSSIER Enlevé 24/01/17

Tanker energy efficiency via fuel saving initiatives

This paper was based on DNV GL's experience working with several companies from various vessel segments, in particular looking at fuel efficiency projects ongoing with Euronav in Piraeus, Antwerp & London.*

The first question to ask yourself should be 'what is the actual bunker consumption of your fleet?

A typical example - a VLCC consumes around 17,000 tonnes per year. It used to be 10 mill tonnes per year at \$600 per ton, but at the moment it is close to 5 mill per year at \$300 per tonne. I believe that in few years, this value will rise. The next question is 'what impact does this have on the operation of your company?'

There are three different impacts:

- Direct on spot voyages.
- Indirect through pool points distribution.
- Indirect via charter rate.

The charters are now enjoying the benefits of the fuel consumption reduction, so each time a company saves a charterer fuel costs, it will be beneficial for the next charter, especially in bad times. Cutting fuel costs by 2%, gives 1% increase in profitability for the company.

DNV GL is trying to work on the cost side, thus looking at the total cost of a vessel. Looking at a typical VLCC with fuel expenses accounting for almost 45% of total shipping costs equivalent to more than 1.5 times capital costs, the voyage related cost is the biggest factor. There are also fixed operating costs, the classification cost - a smaller share - and the capital cost, also smaller than the voyage cost.

When breaking down the total cost for a VLCC, it is quite clear why fuel efficiency has gained such a momentum in the last few years. There is not that much potential to save in traditional cost cutting areas, such as spares, drydocking, etc. Not even with classification cost. So, the message is quite clear: put focus on fuel efficiency, it will pay off! !

But with lower bunker prices it does not matter that much you say. We would rather say - it is still very important, as the ones that excel in fuel efficiency will be the ones that reap the benefits in the future.

So, how can we improve the fuel efficiency of our fleet? We have two different options:

- Asset – you may optimise your newbuildings as well as possible. For existing vessels you could look at retrofits.
- Operational topics – how well you are maintaining your vessel and co-operating with different units in your company? Both asset and operational based efficiency measures are required to realise the full potential of fuel saving for the fleet. Both of these areas have significant potential. Retrofitting people is the most difficult task (but short payback due to low cost). Comparing it with the VLCC again; a 10% fuel saving is \$500,000 per year at \$300 per tonne or \$1 mill at \$600 per tonne.

There are three important challenges, which need to be overcome to realise the operational efficiency potential.

- Organisational anchoring – “Clear responsibility and accountability for energy management missing.” Why is an area with up to 50% of company cost most often handled ad-hoc?
- Reporting & Monitoring – “Limited real insights into vessel operations generated.” Why are most shipping companies not even efficiently using their existing noon report data to support smart decision taking?
- Measures – “Shipping lines struggle to implement measures on board.” A compliance driven industry with a focus on documents on board instead of actual involvement of the crew and selection of the correct few measures deserves focus. Now, let us look at the first challenge, the organisation, which includes top management, shipmanagement with its parts; technical, HSQE, crewing which are all involved in the energy efficiency, plus also operations and chartering and projects department. There is also an energy management team trying to co-ordinate data and playing a crucial role in the company as it can directly impact on profitability.

This role needs to be like a ‘spider in the web’ pulling threads and talking to all parts of the organisation to make sure they pull together in the right direction. A good experience from our recent project with Euronav was the involvement of departments and locations across the company, ie video conferencing with Antwerp, London and Piraeus. Daily monitoring of few KPIs via stakeholder specific reports allows effective energy management. The available operational measures need to be considered if the maximum saving potential is to be unlocked. There are many areas than can bring operational savings to your fleet, such as voyage planning, main & auxiliary engines and boilers, voyage execution and fuel management. However that does not mean that you need to have them all in a SEEMP.

Undertake a structured approach and focus on the ones that are the most important. Continuously follow-up actions and adapt to the current situation in the fleet. In conclusion, energy efficiency is a key differentiator not only for the environment but also for profitable operations of the company. It makes sense to work systematically with dedicated resources as we have had the pleasure of doing together with Euronav over the last few months.

*This article is an edited version of DNV GL’s business development leader, maritime advisory Germany & East Med, Jarle Coll Blomhoff’s presentation during the 2015 GREEN4SEA Forum held in Athens in May.

Inséré 26/12/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 26/01/17

Euronav gives fourth quarter warning - confirms VLCC purchases

During a board meeting held on 24th August, 2016, Euronav's directors confirmed the purchase of two VLCCs while also approving the final condensed consolidated financial statements for the period ended 30th June, 2016.

Paddy Rodgers, Euronav CEO, said: "We are delighted to announce the acquisition of two new high specification VLCC ex-yard resale vessels for \$84.5 mill each. The tanker market is at an important stage in its evolution with asset prices at historically low levels primarily as a result of limited access to financing becoming increasingly selective and favouring industrial players like Euronav.

"This phase provides an opportunity for Euronav to add shipping days at low cost in a disciplined manner without issuance of new shares or excessive additional leverage. This is a good opportunity to be acquisitive and act in the best interests of the business and the long term investors.

"As highlighted in our press release on 28th July, 2016, the third quarter is proving to be challenging. The seasonality impacting freight rates has been exacerbated by the persistence of additional short term disruptive factors, such as oil production outages in West Africa and new tonnage added to the global fleet.

"Whilst the underlying fundamentals for the medium and longer term crude tanker markets remain constructive, it is anticipated that the current market conditions will impact the fourth quarter," he warned.

Inséré 28/12/16 DOSSIER Enlevé 28/01/17

Drone shipping in the VSAT age

As technology giants like Google and Apple press ahead with the development of autonomous vehicles, the debate over parallel progress in introducing crewless ships in the maritime sector continues to draw mixed reactions. But one thing is for sure – as these systems develop, reliable broadband VSAT connectivity will be required as a bare minimum, writes Andrew Sirkett, NSSLGlobal

The idea of drone ships has become a popular topic for discussion in the shipping industry recently. But how close are they to reality?

Naturally there are questions yet to be answered concerning the technologies involved, as well as questions regarding safety and the necessary regulatory changes. So what requirements will have to be met to enable ship managers to operate crewless cargo vessels, and what will the role of satellite communication systems be in enabling these vessels?

Firstly, we have to deal with the terms being used. Both 'autonomous' and 'drone' vessels



SpaceX has already created its own drone ship to use as a landing platform for its launch vehicles, constructed from a converted barge

are often spoken of in the same context. Both would be crewless, but they would be operated in quite different ways.

A 'fully autonomous' ship would have the capabilities of making navigational decisions using its on-board Navigation & Management Computer, collecting and processing masses of data from each of its many onboard operating systems, in order to safely and efficiently navigate the ship from one port area to another, without human intervention.

A 'drone' ship, on the other hand, would be remotely controlled throughout her voyage from a ship control centre, piloted by senior navigation staff who can rely on engineering support to overcome any technical issues which may arise.

We might speculate that either ship type could sail from the offshore anchorage of its loading port to the offshore anchorage of its destination port completely unmanned. A skeleton crew would embark at the arrival port of anchorage to safely navigate the ship into and out of the port.

Data transmission

To facilitate drone or autonomous vessels, it is inevitable that tremendously high volumes of data will have to be constantly managed and transmitted back and forth to the vessel control centres. Such communication will require suitable, very cost effective and efficient broadband-capable satcom equipment to accommodate it.

The monitoring and control data transmitted across these satellite connections will have to be extremely comprehensive. The many on board sources from which data would need to be managed and forwarded ashore would include live camera monitoring and navigation management, engine management and control, rudder control, radar scanning and avoidance, speed log/gyro heading monitoring, echo sounder depth scanning, GPS and the dynamic positioning system.

The live camera navigation monitoring system would have a particularly data hungry requirement, with an expectation that a live feed from high definition cameras would provide 360-degree visibility from the ship's conning position.

Consequently, to ensure that a ship remains under full control 100 per cent of the time, the vessel will need to have two, if not three, identical satcom systems installed to ensure that the automatic failover of data communications is quick and efficient.

Costs

So how cost effective could a drone vessel be compared to a normal crewed ship?

Removing ship staff will actually introduce some ship management costs that did not previously have to be catered for, although some of these costs can be distributed across a number of managed drone/ autonomous vessels at the same time.

These extra management costs will include;

- a) Control Centre setup and their continuous staffing,
- b) sophisticated data monitoring and reporting of operating systems onboard,
- c) temporary mobilisation of ship staff for close quarters port arrival navigation, berthing and departures,
- d) increased frequency of drydocking due to lack of continuous at-sea maintenance, and
- e) transferring via satellite the extra magnitude of data necessary to fully remotely manage and control the ship.

Let us focus on those management costs in transferring all of the control and monitoring data. Such volumes of communications can only have their costs properly controlled using fixed monthly subscriptions offered by their airtime service providers.

Currently the affordable marine broadband communication systems and services suitable for carrying the volumes of data that drone and autonomous ships will need to transfer ashore are VSAT satellite communications, traditionally in Ku- and C-band but with Ka-Band equivalents now being added to the choice.

The popularity of VSAT is clear from its steady growth across shipping over the past five years. Further evolution of VSAT services is enabling ever-higher data rates to be offered within a given cost. Many providers are developing partnerships with satellite operators to access High Throughput Satellite (HTS) services.

Speculating as to how much bandwidth a drone or autonomous ship will need, a multi-megabit, constantly available link for data transfer on demand in both forward and return directions is likely to be required.

In today's market, the cost for the kind of dedicated broadband service that would be needed is broadly equivalent to employing four to five navigating or engineering officers. In removing the need for one position on board, a saving on employing three ship staff, who rotate their leave, could be achieved.

Multiply that across the complete manning of one ship and the cost efficiencies could be more than sufficient to cancel out the overall increased management costs of operating drones or autonomous vessels, substantially increasing operational profitability.

Future development

Where are we likely to see the first drone ships? The most likely first adopters of drone or autonomous ships will be those companies in the business of transporting stable, non-hazardous cargo.

Dry bulk cargo vessels will pose relatively little cargo risk. It is hard to consider hazardous cargos such as gas, oil or chemical products being allowed to be transported on crewless vessels. The dangers are just too great.

As for offshore support, supply, survey and research type vessels, it seems extremely unlikely that this shipping sector will find drone or autonomous vessels practical or safe. The need for close-quarter manoeuvring in proximity to other vessels or offshore structures means that such craft would have to be navigated by skilled staff.

These ships also require cargo-handling personnel, seismologists, scientists and other skilled staff on-board. It seems extremely unlikely that non-navigating sea staff would ever

be employed on vessels offshore without qualified navigational and engineering personnel on-board.

Advancement of drone and autonomous vessels into other shipping sectors will be determined by the success of the initial adopters of these pioneering vessels.

For the time being, crewless vessels are a serious consideration for the future of certain ship types and sectors, and a growth in experimental programmes can be expected to take place over the next ten years.

To accommodate the new technology, the current international shipping rules and regulations across all categories of ship operation and safety will have to be reconsidered. Early consideration of necessary regulatory changes may enable the first approved commercial drone/ autonomous ships to be designed, created and launched by the early 2030s.

The prospect of unmanned shipping has been met with a mixture of interest and cynicism. But once launched and operational, VSAT and other future marine broadband technology will become the beating heart in the management of drone and autonomous shipping.

DigitalShip

Inséré 30/12/16 HISTORIEK HISTORIQUE Enlevé 30/01/17

The search for the golden hind

Peter Marsden

The nautical archaeologist tells of Drake's famous ship, which was preserved at the command of Queen Elizabeth I in 1581, and of his efforts to locate her beneath the Deptford mud.



As Queen Elizabeth stepped ashore at Deptford on her royal progress along the River Thames on 9 June last year she was standing within yards of one of England's most historic treasures.- a treasure about which everyone has heard, although no one has seen it for more than three centuries -Sir Francis Drake's ship Golden Hind.

To celebrate the Queen's Jubilee efforts are being made to find that ship so as to fulfill the command of Queen Elizabeth I that the Golden Hind be preserved as "A monument to all posterity of that famous and worthy exploit". That worthy exploit was the first English circumnavigation of the globe and it started just over four centuries ago in December 1577. The historical researches which have been continuing quietly for over six years have been aimed at discovering firstly, what happened to the ship alter her arrival at Deptford in 1581;

secondly, where the ship was preserved; and thirdly, if any part of the ship is likely to survive.

The results are particularly exciting for they show that the lower part of the Golden Hind is almost certainly preserved in the dark silt filling of a dock whose location can be approximately narrowed down to a few hundred yards of Deptford's waterfront.

A key Glue in the quest for Drake's ship has been a Dutch map of the Thames made about 1602 on which is shown just west of Deptford, and only three miles from London Bridge, Captain Drake's schip'. She lies in a dock on the river bank, with her masts removed and her bow facing the tidal waters of the Thames as it flows down to the ocean that the Golden Hind knew so well.



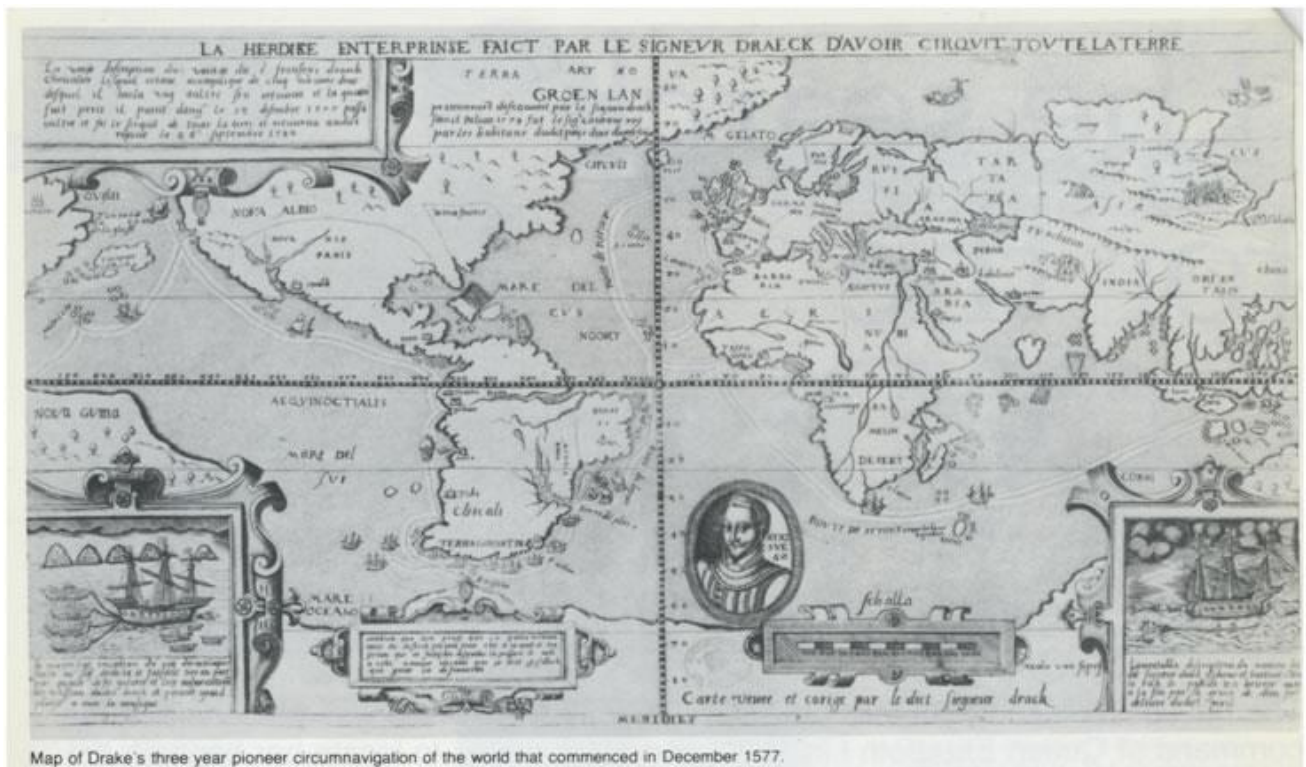
But it is another and more detailed map of Deptford made by the diarist John Evelyn in 1623, that narrows down the site of the ship. This map includes all of the Royal Naval Dockyard, and although the Navy financed the visit of Queen Elizabeth I in 1581 when aboard the ship she knighted Drake, it shows that the ship herself lay a little to the west of Deptford beyond the extent of the map. This admirably supports the local tradition that the Golden Hind lies close to the existing Queen Elizabeth's Stairs where Elizabeth I is reputed to have landed from her royal barge to go aboard the ship.

On 9 June last year our Queen Elizabeth landed on those stairs to visit Deptford. The story of the ship on that site starts with the great excitement that attended the royal visit of 4 April 1581, when so many spectators crowded on to the timber bridge linking the ship with the embankment that the bridge collapsed throwing them into the mud. Miraculously nobody was injured, and the accident did not affect

the prime ceremony of knighting Drake on his own quarter deck. That day was a watershed in English history for Queen Elizabeth openly declared her hand against Spain, and thereby hastened the day only seven years ahead when the Armada would set sail.

But as well as granting an accolade to Drake the Queen conferred another on the ship by ordering that it be preserved for "ail posterity" as a memorial of Drake's circumnavigation. But these accolades were not merely granted for a successful voyage as Drake had achieved much, much more. In one stroke he had smashed the Portuguese trading monopoly in the Far East by bringing back the first treaty between England and an eastern ruler; and he had struck England's enemy Spain where it would do most damage - on their treasure route along the undefended Pacific Coast of central and south America where there lay the prime source of Spanish wealth.

The sudden appearance of the small English ship Golden Hind where no English ship should be had caused consternation enough, but when it was learnt that the infamous El Drague - The Dragon' - was in command Spanish confidence and arrogance were severely shaken and King Philip was furious. And then as quickly as she had appeared the Golden Hind disappeared in the last direction that the Spaniards expected - northwards and westwards across the Pacific, carrying captured Spanish gold and silver as ballast.



But Drake's voyage in the Golden Hind gained other achievements - he discovered that contrary to general belief no continent existed off the southern tip of South America; he cast doubt on the existence of a north-west passage between the north Atlantic and the Pacific as a short-cut to the wealth of the Far East; and he returned with the loyal greetings of the people of Nova Albion, the native Indians of what was to become California who were the first peoples on the American continent to adopt Elizabeth of England as their Queen.

Although much is known about Drake and his voyage surprisingly little is known about his ship. The discovery of the Golden Hind, therefore, is a vital link with Elizabethan England which will give historians a clearer perspective of the voyage around the world, as well as providing a very special link with one of the great events and personalities in world history. We have few details about the dimensions, tonnage, armament and decoration of the Golden Hind as passing references in English records and in the archives of the notorious Spanish Inquisition give only a very hazy image. Nevertheless this is helped by a few small but generally poor quality contemporary pictures on maps, and on a gold cup given to Drake by Queen Elizabeth. We do know, however, that the ship was built in a French style, and that she had three masts and was a good sailer readily answering her helm. Experts generally believe that she was about 80 ft long with a 60 ft keel, while her extreme breadth was about 19 ft. Although she was not a new ship at the start of her voyage her tarred bottom was 'very stout and very strong with double sheathings'.

The key to her preservation is not so much the efforts of the Elizabethans who tried to protect the ship from decay, but instead a combination of the decay itself which caused the upper part of the ship to collapse, and the thick dark preserving mud which no doubt filled the dock. A study of the former riverside marshland a little upstream of Deptford has shown that high tide is now five or six feet higher than it was in Drake's time, and that the thick layers of flood silt deposited on the land will have buried and therefore preserved the lower part of the Golden Hind.

A detail from the Map of Drake's circumnavigation which shows one of the vessels in the fleet aground for a time but luckily refloated without serious damage.



*Lamentable description du naviere du
dit siegneur drack eschoue et hurtant cōtre
le rock le passe de 20 heures mais
a la fin par la grace de dieu fust
deliure dudict peril*

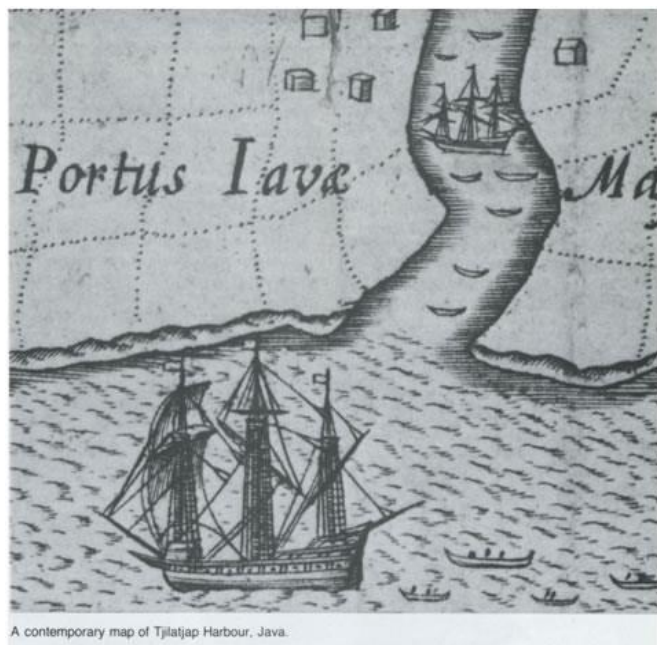
long and perilous a voyage, and since it is rotten with age and now decaying I took a piece and brought it back with me to Basel'.

The Dutch map of the Thames made in 1602-6 marks the ship as a riverside curio; but by 1618 it was clearly in a vert' bad condition. Horatio Bustino, Secretary to the Venetian Ambassador, then described the Relics of the ship of the famous Captain Drake which looked exactly like the bleached ribs and baye skull of a dead horse.'. The ship was probably still visible until about 1662 when John Davis, Master Shipwright of Deptford Dockyard, presented a chair made of Golden Hind timber to the Bodleian Library at Oxford. After that the dock was filled in.

But there are little-known relics of the Golden Hind story still in London to maintain a visible link with Drake. Especially important is a table made from the timber of the Golden Hind preserved in the Inner Temple off Fleet Street; while only a short walk to the north in 'Ye Olde Mitre Tavern' off Hatton Garden there is preserved the trunk of a cherry tree that once stood on the land of Sir Christopher Hatton, a favourite of Queen Elizabeth, and such a close friend of Sir Francis Drake that Drake took the name of the ship Golden Hind from his crest. The cherry tree, says local tradition, was once a maypole around which the Queen and Hatton danced, and for this reason it has been carefully guarded for four centuries.

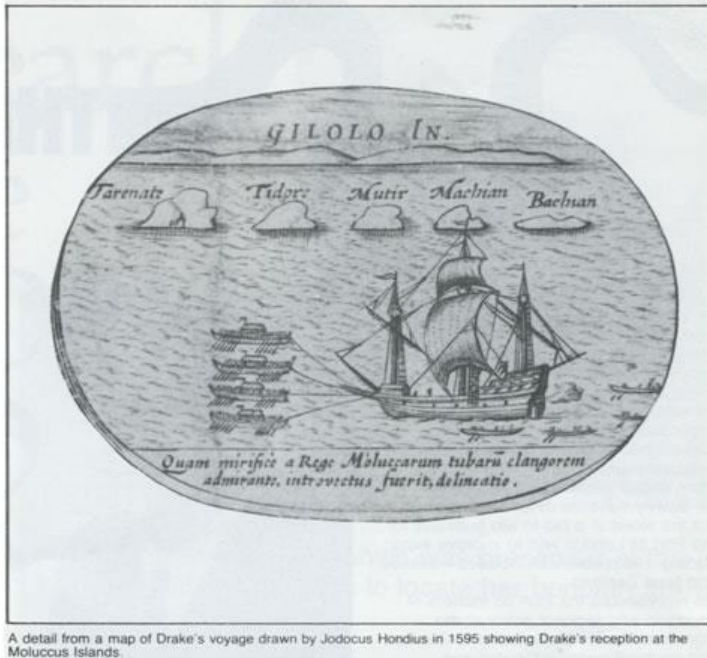
The researches so far roughly limit the zone in which the ship now lies, but at present funds are being raised to finance an historian to find and analyse additional documents to narrow down the location of the ship. Meanwhile archaeologists are digging at the traditional site of the ship to find the Elizabethan river bank and to find the rubbish that

The record of what happened to the ship after the visit of Elizabeth I is scattered in various places, but it seems that an ambitious scheme to erect a building over the ship was abandoned for a less expensive dock. Decay gradually set in, particularly after 1604 when James I, Elizabeth's successor, made a treaty of peace with Spain. The continued preservation of the Golden Hind was politically inexpedient, and so the ship was allowed to fall apart. Decay had already started, however, for as early as October 1599 Thomas Platter, who lived in Switzerland but who was then travelling through England, saw the ship and wrote in his diary that the vessel was 'Very large and stoutly built of some hundred tons, quite fitted for so



A contemporary map of Tjilatjap Harbour, Java.

may have been left by visitors to the Golden Hind during the half century that it was on show. It is unlikely that the ship will be found at this stage as it may underlie a modern building, but soon the most important research work will have been completed for the first time in three centuries to define where the historic ship lies so that a future generation will find and preserve her.



Discovering the Golden Hind site is a worthy cause for that ship is much more than an historical document - it is a symbol of the daring, imagination and strength of the British people which has created both high adventure and a spirit of independence when faced with economic and religious crises and invasion attempts by Spain, France and Germany.

From a vantage point of 400 years ahead we can view Drake's achievement in the Golden Hind in perspective, and can see -that Queen Elizabeth correctly assessed the importance of the man and his ship in history. It is surely up to us now to see that her personal

instructions are carried out for 'ail posterity', rather than let apathy allow those precious oak timbers to be bulldozed when redevelopment on the site next takes place - simply because nobody has bothered to seek them.

With this in mind efforts will soon be made to get the region protected by law for its historic importance; and on 4 April 1981, the exact 400th anniversary of Drake's Knighthood, to celebrate the event with the unveiling of a special Drake monument on the Deptford waterfront.

Inséré 01/01/17 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 01/02/17

Navy struggling to recruit submarine crews... because sailors can't use Facebook underwater

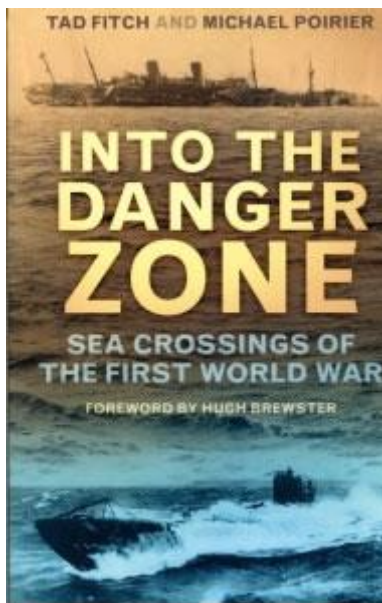
Royal Navy recruiters are a having hard time finding young people to work on Britain's submarines because nobody wants to be cut off from social media for up to 90 days at a time. Days after Parliament voted to renew Britain's continuous-at-sea-deterrent, a survey by research firm PA Consulting found the Navy is facing a huge recruitment crisis. Young people are reluctant to become submariners partly because it means being at sea for three months at a time without their smartphones or access to social media. Some crews on the

Vanguard-class Trident submarines are having to sail three times a year because of the lack of recruits. The Royal Navy introduced Project Faraday in a bid to encourage sailors to retrain as engineers capable of serving on submarines. But according to research by PA Consulting, the project is so far failing to deliver. "We have never seen such a situation as we are facing," a senior officer on the Faraday project said. "There are recruits who want to serve in submarines, but they are getting harder to find and a massive challenge is keeping them in the Navy – many serve a few years and leave. "Being a submariner is a way of life. You are locked away on a very important job but it is true you cannot get on your mobile phone and you cannot Facebook your friends." The Ministry of Defence's internal watchdog, the Defence Nuclear Safety Regulator, warned of a shortfall of qualified engineers last month. Its annual report described the shortfall as "the principal threat to the delivery of nuclear safety. "One serving submariner told the Daily Express the job isn't attractive to young sailors. "We're all being asked to do extra tours, and there's a lot of frustration. "There are key skill gaps, but the real problem is that the service just isn't attracting younger sailors. I suppose the Facebook generation just don't want to be cut off for so long."

Source: Reuters

Inséré 03/01/16 BOEKEN LIVRES Enlevé 03/02/17

Into the Danger Zone : Sea Crossings of the First World War



As the Great War loomed, the transatlantic passenger trade was at its peak, and as the enormity of the conflict grew, liners were conscripted into service. In an attempted blockade to cut off supplies, Germany began sinking Allied merchant vessels until by war's end just 351 U-boats sank over 5,000 merchant ships, killing 15,000 sailors. Into the Danger Zone recounts what it was like for both the military and civilians to experience a transatlantic voyage in a time of war and uncertainty, at risk from any number of dangers, including U-boats, mines and enemy surface vessels.

Attacks were frequent and tragedy all too common. Explore this little-known chapter of the twentieth century here with engrossing narrative and a large quantity of rare and unpublished first-hand accounts, illustrations and photographs.

ISBN9780752497112 Image © History Press (2014)

Author Fitch, Tad & Poirier, Michael

Format PB

Publisher History Press (2014)

Price Special Price £22.50(Normal Price: £25)

Inséré 03/01/16 DOSSIER Enlevé 03/02/17

SOLAS Convention Container Weight Verification Requirements Arrive Sooner Than You Think

Beginning July 1, 2016, the SOLAS Convention will require the shipper of a packed export container to verify the container's weight before it is loaded aboard a ship. In November 2014, the International Maritime Organization (IMO) adopted amendments to the Safety of Life at Sea (SOLAS) Convention. The amendments, which enter into force on July 1, 2016, will require a shipper of a packed container to verify the container's gross weight and provide the verified weight to the ocean carrier and port terminal representative before it is loaded onto a ship. Parties in the container supply chain should implement the necessary process and documentation changes now to ensure that they are in compliance with the new requirement when it becomes effective.

THE SOLAS CONVENTION

The SOLAS Convention is an international treaty with 162 Contracting States (including the United States) that was created with the goal of ensuring the safety of merchant ships. The Convention seeks to specify minimum standards for the construction, equipment, and operation of ships to maximize their safety. Each Contracting State must ensure that ships sailing under its flag comply with the requirements of the Convention.

THE SOLAS AMENDMENTS

The World Shipping Council has been advocating for these changes for years. Misdeclared cargo weights have caused such problems as collapsed container stacks, stability and stress to ships, and personal injury to shoreside workers. The purpose of the new amendments to the SOLAS Convention is to obtain the accurate gross weight of packed containers that are moved through a supply chain prior to loading them onto a ship, so that vessel operators can make correct and safe vessel stowage decisions. The shipper named on the ocean carrier's bill of lading is the party responsible for obtaining and documenting the verified gross weight of a packed container. The shipper must provide the verified weight to the carrier and terminal operator in a timely fashion, who then must use the verified container weight in ship stowage planning.

The SOLAS amendments provide two methods for the shipper to obtain the verified gross weight of a packed container. Either method described below is acceptable: After packing and sealing the container, the shipper weighs the packed container using calibrated and certified equipment. The shipper weighs all packages and cargo items, including the mass of pallets, dunnage, and other packing and securing material to be packed in the container, and adds the tare mass of the container to the sum of the individual masses of the container's contents.

The SOLAS amendments require a shipper to verify the gross weight of the packed container using one of the above-described methods and to communicate the verified gross weight in writing—either as part of the shipping instructions to the shipping company or

via a separate communication. The document declaring the verified gross weight of the packed container must be signed by a person duly authorized by the shipper. The shipper's container weight verification must then be made available to the terminal operator, the ship's master, and appropriate government officials upon request. CONCLUSION The amendments will take effect in less than six months. Parties in the container supply chain should implement the necessary processes now to ensure for the timely transmission and exchange of verified container weight information.

Source: Morgan Lewis & Bockius LLP

Inséré 05/01/17 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 05/02/17

Arctic nations and NGOs call on UN shipping agency to drop world's dirtiest fuel



As delegates gather next week in London for an International Maritime Organization meeting, a coalition of international non-governmental organisations, The Clean Arctic Alliance, is calling for an end to the use of heavy fuel oil (HFO) in Arctic waters. HFO is used by many ships operating in Arctic waters, and poses a severe risk to fragile marine environments and the coastal communities that depend upon them.

The IMO's Marine Environment Protection Committee meets from October 24th to

28th and discussions relating to shipping fuels will likely predominate as the body also considers deadlines for setting sulfur limits in fuels.

Virtually impossible to clean up, HFO is a toxic, tar-like sludge that breaks down very slowly, particularly in the cold Arctic waters. The Arctic Council, which deals with the issues faced by the Arctic governments and Arctic indigenous peoples, has identified potential spills of heavy fuel oil as the top threat posed by Arctic shipping.

Burning heavy fuel oil also emits significant quantities of black carbon, potent in accelerating the already rapid pace of Arctic climate change. When black carbon falls on light-coloured surfaces, such as Arctic snow and ice, it reduces the amount of sunlight reflected back into space. This process can accelerate snow and ice melt, increase the surface area of exposed, dark ocean water, and promote a self-reinforcing cycle of land and sea ice melting and climate warming.

Arctic waters include some of the world's most productive ocean ecosystems, providing sustenance to large populations of whales, seals, and walrus and seabirds. Some of the world's highest volume fisheries rely on the incredibly productive Arctic waters. Ending the use of HFO in Arctic waters is one way to protect these ecosystems – and the momentum to achieve this is growing.

"The International Maritime Organization must begin the immediate phase-out of heavy fuel oils from Arctic waters", said Sian Prior, Advisor to the Clean Arctic Alliance international coalition of NGOs.

"We urge the International Maritime Organization to adopt a legally binding instrument to end the use of HFO as marine fuel in Arctic waters by 2020."

During the IMO meeting, a panel of Arctic indigenous speakers from Russia, the United States, and Canada will address the IMO, United Nations' agency which sets rules for international shipping, at the invitation the Clean Arctic Alliance, in a 30-minute session focusing on the need for ongoing indigenous engagement from the IMO.

The speakers, including Eduard Zdor and of the Association of Traditional Marine Mammal Hunters of Chukotka, Hans Lennie of the Inuvik Hunters and Trappers Committee and the Inuvialuit Game Council, and Tagak Curley, considered one of the Fathers of Nunavut for his role in negotiating and establishing the territory, will outline the benefits and threats posed by shipping to food security and way of life in the north. They are expected to discuss specific measures the MEPC can take, including banning HFO, in order to eliminate spill risk and emissions impacts, as well as taking stronger environmental provisions in the Polar Code. The IMO is currently not advised by an indigenous delegation when setting shipping policy.

In early September, the United States and Canada formally notified the International Maritime Organization that a "heavy fuel oil spill in the Arctic could cause long-term damage to the environment". This follows March 2016 commitments made by US President Obama and Canadian Prime Minister Trudeau to "determine with Arctic partners how best to address the risks posed by heavy fuel oil use and black carbon emissions from Arctic shipping". As well, last month the Danish political party Venstre and the Danish Shipowner's Association, an Arctic cruise sector leader called for regulating or banning the use of HFO in the Arctic.

Due to its dangers, heavy fuel oil is already banned throughout Antarctica and in the national park waters around the Norwegian Arctic archipelago of Svalbard, leaving a strictly regulated corridor for ships to access the islands.

But, heavy fuel oil has yet to be regulated in Arctic waters.

The Arctic marine environment is remote, dangerous, fragile, and severe. Storms routinely reach hurricane force, waters are ice-filled and poorly mapped, communication systems can easily fail, and substantive spill response or search and rescue can be thousands of miles and weeks away.

Phasing out HFO, and replacing it with cleaner, more efficient fuels – such as so-called transition fuels, like LNG or lighter distillate fuels, is a step in the right direction, the Alliance says. It is calling for the shipping industry to move away from fossil-fueled shipping as the most direct way to cut the risks catastrophic oil spills, and reducing CO2 and black carbon harmful emissions in the Arctic region.

"Phasing out HFO for fuel in Arctic waters is the most direct mechanism for mitigating the numerous consequences of an HFO spill and reducing harmful emissions in the Arctic region," concluded Ms Prior.

Inséré 07/01/17 DOSSIER Enlevé 07/02/17

Hacking the Voyage Data Recorder



*The voyage data recorder - potentially vulnerable to tampering.
Photo: Hervé Cozanet*

In 2014, security specialists IOActive disclosed a series of cyber-attacks that affect multiple satcom devices, some of which are commonly deployed on vessels. However, that is not the only area of vulnerability for malicious actors targeting a vessel – the Voyage Data Recorder is also a potential target for exploit, writes Ruben Santamarta, IOActive

There are multiple facilities, devices, and systems located on ports and vessels and in the maritime domain in general, which are crucial to maintaining safe and secure operations across multiple sectors and nations.

Port security refers to protecting all of these assets from acts of piracy, terrorism, and other unlawful activities, such as smuggling. Recent activity appears to demonstrate that cyberattacks against this sector may have been underestimated. As threats evolve, procedures and policies must improve to take these new attack scenarios into account.

IOActive has recently conducted research related to one type of equipment usually present in vessels, Voyage Data Recorders (VDRs). In order to understand a little bit more about these devices, I'll detail some of the internals and vulnerabilities found in one of these devices, the Furuno VR-3000.

A VDR is equivalent to an aircraft's 'BlackBox' . These devices record crucial data, such as radar images, position, speed, audio in the bridge, etc. This data can be used to understand the root cause of an accident.

Several years ago, piracy acts were on the rise. Multiple cases were reported almost every day. As a result, nation-states along with fishing and shipping companies decided to protect their fleet, either by sending in the military or hiring private physical security companies.

On February 15, 2012, two Indian fishermen were shot by Italian marines onboard the Enrica merchant vessel, who supposedly opened fire thinking they were being attacked by pirates. This incident caused a serious diplomatic conflict between Italy and India, which continues to the present.

'Mysteriously', the data collected from the sensors and voice recordings stored in the VDR during the hours of the incident was corrupted, making it totally unusable for authorities during their investigation. A story in the Indian Times mentions that the VDR could have provided authorities with crucial clues to figure out what really happened.

That story says: "With Italy refusing to send back two of its marines accused of murdering two fishermen off the Kerala coast last February, the focus is on the voice data recorder (VDR) of the marines' ship Enrica Lexie. The dispute may now be played out on the diplomatic stage, but any trial in the case will have to rely on the VDR as the prime source

of evidence to ascertain the position of the ship during the incident, conversations and decisions taken at the captain's cabin."

"VDR is equivalent to the black box in an aircraft, but the comparison ends there. In a flight, even the commander cannot tamper with the black box, which usually throws light on the cause of an accident. In the Enrica Lexie case, the Italian marines argued that they were in international waters and that they had opened fire at a boat thinking they were pirates. This could have been verified from the VDR, but a preliminary probe into the incident found that the VDR was tampered with."

Curiously, Furuno was the manufacturer of the VDR that was corrupted in this incident, as noted in Kerala High Court documents. However, we cannot say whether the model Enrica Lexie was equipped with was the VR-3000. Just as a side note, the vessel was built in 2008 and the Furuno VR-3000 was apparently released in 2007.

Just a few weeks later, on March 1, 2012, the Singapore-flagged cargo ship MV . Prabhu Daya was involved in a hit-and-run incident off the Kerala Coast. As a result, three fishermen were killed and one more disappeared and was eventually rescued by a fishing vessel in the area. Indian authorities initiated an investigation of the accident that led to the arrest of the MV. Prabhu Dayá s captain.

During that process, an interesting detail was reported in several Indian newspapers – such as this example from The Hindu: "The officer said Prabhu Daya had 25 crew members on board and at least four of them, apart from Mr. Prasobh Sugathan, were fully aware of the incident."

"One of them was instrumental in inserting a pen drive into the VDR that had led to rewriting of files and loss of voice data. Moreover, the main computer system was also infected by a virus and it did not have proper anti-virus protection software, the officer said."

VDR as a target

From a security perspective, it seems clear VDRs pose a really interesting target. If you either want to spy on a vessel's activities or destroy sensitive data that may put your crew in a difficult position, VDRs are the key.

Understanding a VDR's internals can provide authorities, or third-parties, with valuable information when performing forensics investigations. However, the ability to precisely alter data can also enable anti-forensics attacks, as described in the real incident previously mentioned.

As usual, I didn't have access to the hardware; but fortunately, I played some tricks and found both firmware and software for the target VDR. The details presented below are exclusively based on static analysis and user-mode QEMU emulation.

Basically, inside the Data Collecting Unit (DCU) of the VDR is a Linux machine with multiple communication interfaces, such as USB, IEEE1394, and LAN. Also inside the DCU, is a backup HDD that partially replicates the data stored on the Data Recording Unit (DRU).

The DRU is protected against aggressions in order to survive in the case of an accident. It also contains a Flash disk to store data for a 12 hour period. This unit stores all essential navigation and status data such as bridge conversations, VHF communications, and radar images.

The International Maritime Organization (IMO) recommends that all VDR and SVDR systems installed on or after 1 July 2006 be supplied with an accessible means for extracting the stored data from the VDR or S-VDR to a laptop computer.

Manufacturers are required to provide software for extracting data, instructions for extracting data, and cables for connecting between a recording device and computer. Documents providing more detailed information on this process are available on the manufacturer's website.

After spending some hours reversing the different binaries, it was clear that security is not one of the main strengths of this equipment. Multiple services are prone to buffer overflows and command injection vulnerabilities. The mechanism to update firmware is flawed. Encryption is weak. Basically, almost the entire design should be considered insecure.

Digging further into the binary services we can find a vulnerability that allows unauthenticated attackers with remote access to the VR-3000 to execute arbitrary commands with root privileges. This can be used to fully compromise the device.

As a result, remote attackers are able to access, modify, or erase data stored on the VDR, including voice conversations, radar images, and navigation data.

VR-3000's firmware can be updated with the help of Windows software known as 'VDR Maintenance Viewer' (client-side), which is proprietary Furuno software.

The VR-3000 firmware (server-side) contains a binary that implements part of the firmware update logic: 'moduleserv'. This service listens on 10110/TCP.

Internally, both server (DCU) and client-side (VDR Maintenance Viewer, LivePlayer, etc.) use a proprietary session-oriented, binary protocol. Basically, each packet may contain a chain of 'data units', which, according to their type, will contain different kinds of data.

In 'moduleserv' there are several control messages intended to control the firmware upgrade process. By sending a 'SOFTWARE_BACKUP_START' request, an attacker-controlled string could be used to build a command that will be executed without being properly sanitized.

Therefore, this vulnerability allows remote unauthenticated attackers to execute arbitrary commands with root privileges.

Malicious access

At this point, attackers could modify arbitrary data stored on the DCU in order to, for example, delete certain conversations from the bridge, delete radar images, or alter speed or position readings.

Malicious actors could also use the VDR to spy on a vessel's crew as VDRs are directly connected to microphones located, at a minimum, in the bridge.

However, compromising the DCU is not enough to cover an attacker's tracks, as it only contains a backup HDD, which is not designed to survive extreme conditions. The key device in this anti-forensics scenario would be the DRU.

The DRU consists of a Flash Disk Card, a Flash Disk Board, a Connector Board, a Connection Board, and a Repeater Board. As such, the privileged position gained by compromising the DCU would allow attackers to modify/ delete data in the DRU too, as this unit is directly connected through an IEEE1394 interface.

Before IMO's resolution MSC.233(90), VDRs did not have to comply with security standards to prevent data tampering. Taking into account that we have demonstrated these devices can be successfully attacked, any data collected from them should be carefully evaluated and verified to detect signs of potential tampering.

IOActive, following our responsible disclosure policy, notified the ICS-CERT about this vulnerability in October 2014. The ICSCERT, working alongside the JPCERT/CC, were in contact with Furuno and were able to reproduce and verify the vulnerability.

Furuno committed to providing a patch for their customers "sometime in the year of 2015." IOActive does not have further details on whether a patch has been made available.

DigitalShip

This article is an adapted version of a post on the IOActive blog. To see the full version, with references and further illustrations, please visit: <http://blog.ioactive.com/2015/12/maritime-security-hacking-intovoyage.html>

Inséré 09/01/16 HISTORIEK HISTORIQUE Enlevé 09/02/17

Corsaires de Flandre

Dans nos mers du Nord, la guerre de course naquit des représailles menées à l'encontre des actes de piraterie commis par les voisins. Ceux qui mènent une guerre de course s'appellent des corsaires. Chez nous en Flandres on les appelait autrefois des 'corvers' et plus tard des kapers'. 'Te kaapren vaeren' voulait dire partir en course. Les marins, les villes, les ports lésés dans leurs biens étaient autorisés par l'État à se faire justice eux-mêmes, ce qui ne se fit pas sans abus. On rapporte par exemple dans les chroniques du temps que Victor et Robert, les fils naturels du comte de Flandre Louis de Macle, qui partirent en représailles avec quelques capitaines de leurs amis, eurent maille à partir avec les autorités comtales saisies de plaintes, car eux et leurs amis n'avaient pas fait grande différence entre ennemis et amis. Pour mettre fin à des situations de plus en plus confuses et afin de lever toute équivoque et éviter toute méprise entre corsaires et pirates, la qualité de corsaire sera en 1414 définie et officiellement reconnue par un traité conclu entre les nations maritimes riveraines de la mer du Nord.

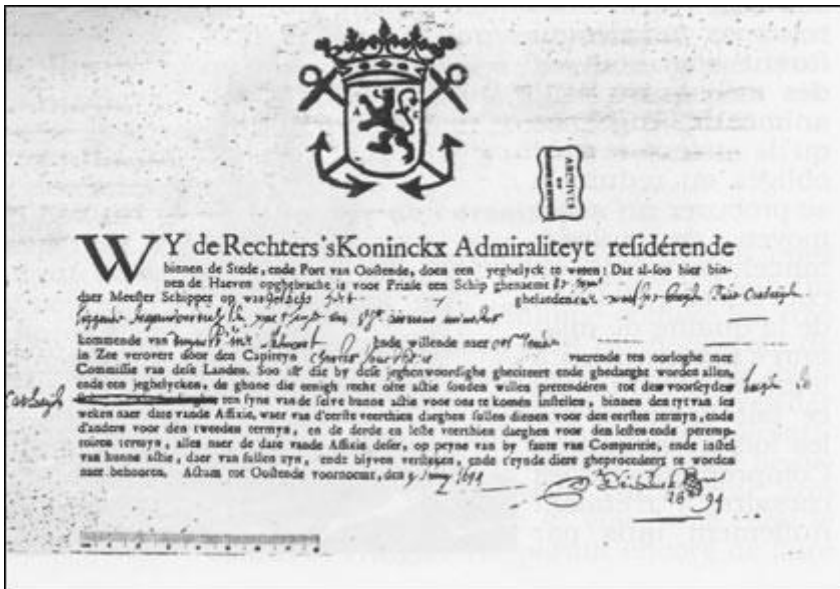


Et petit à petit, la simple campagne de représailles se transformera en guerre envers le trafic maritime ennemi, le plus souvent commis par ces auxiliaires des flottes régulières, constitués de marins marchands ou de pêcheurs et de leurs navires transformés pour l'occasion en corsaires. L'État en tirait profit et les armateurs propriétaires de ces navires, bien souvent construits dans le but unique de faire la guerre de course, s'enrichissaient et entraînaient dans l'aventure des investisseurs qui se remboursaient au pourcentage sur la valeur des navires capturés et de leurs marchandises. Des tribunaux furent créés pour juger de la légalité de la prise, de la vente des prises et de la répartition de son produit.

Lorsque la prise était faite par un corsaire, son produit se partageait de la façon suivante :

- un dixième pour la caisse de l'Amirauté ;
- deux pour cent pour la caisse mutualiste qui subvenait aux besoins des blessés, des orphelins et des prisonniers ;
- l'armateur et le capitaine se répartissaient leur part selon les accords conclus entre eux ;
- à l'équipage revenait généralement le douzième de la valeur totale, après déduction du dixième de l'Amirauté ;
- une part allait aussi très souvent au gouverneur, au capitaine de la garnison, au capitaine d'artillerie et au sergent-major, quand la prise avait été faite par un navire à bord duquel ils avaient embarqués leurs soldats;
- - les débours du tribunal, des frais de quai, d'entreposage, d'expertise etc.

Les autorisations à partir en course qui s'appelaient à l'origine lettres de représailles, prirent le nom de lettre de marque ou commission de course. En dehors des fortes cautions à déposer à l'Amirauté, la taille du navire et leur armement étaient soumis à réglementations.



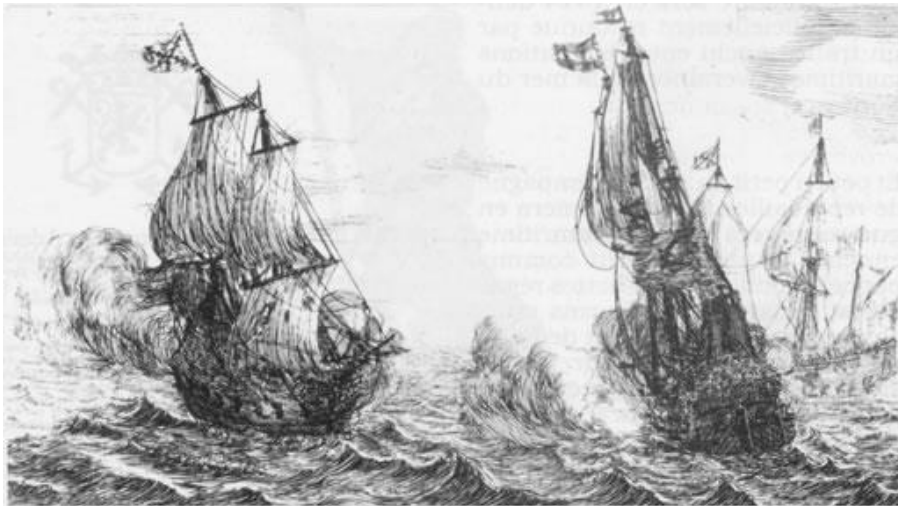
Pour se protéger à la fois contre la piraterie et des corsaires de l'ennemi, les États furent obligés de recourir au système de la navigation en convoi, protégés par des navires de guerre, vaisseaux ou frégates, appelés en ce temps-là des 'convoyeurs', ce que nous nommons maintenant des escorteurs. Et lorsque la Marine de l'État ne pouvait subvenir à ce besoin, elle faisait appel

à ces mêmes corsaires afin de faire parvenir leurs navires sous escorte à bon port. Solution qui n'était pas dédaignée par nos corsaires, car le convoi attirant les prédateurs ennemis nos corsaires n'avaient pas à les chercher aux quatre coins de la mer.

Depuis le règne de nos comtes de Flandre le trafic maritime disposait sur nos côtes des ports de Dunkerque, de Nieuport, d'Ostende, de Bruges via le Zwin et ses avant-ports de l'Écluse (Sluis-autrefois Lammingsvliet), et de Damme. Lorsque la guerre sur mer éclata entre l'Espagne, l'Angleterre, la France et les Provinces-Unies (Hollande), et que les flottes ennemies ravageaient les pêcheries afin de frapper au cœur des ressources économiques de l'adversaire, les pêcheurs rescapés à ce qui furent bien souvent des massacres, tout animés de vengeance qu'ils étaient et tout obligés ou réduits à se procurer un autre moyen de subsistance, partaient en course, se prévalant de la qualité de militaires assermentés à leurs seigneurs et de ce fait protégés par les lois de la guerre. Comprenons que les corsaires n'étaient nullement mus par aucune sorte de patriotisme, ni de désir d'apporter gloire à leur pays, ni d'en acquérir des honneurs; leur motivation n'était que lucre ou désir de survivre à la misère et par chance de s'enrichir à bon compte. Car il n'y a guère de risque à s'emparer d'une lente péniche de mer -comme on peut qualifier en langage d'aujourd'hui

les inoffensives bélandres (binnenlanders), ces lourdes barges à fond plat qui par centaines transportaient par mer et voies navigables les marchandises pondéreuses que l'absence de bonnes routes rendaient incontournables-, à y jeter 3 ou 4 hommes armés et à les dérouter de force vers son port d'attache sans même avoir à tirer un coup de semonce. Il y avait bien quelquefois un navire de garde armé qui pouvait présenter quelques dangers, mais celui-ci évaluait le plus souvent le montant perçu pour le convoi aux risques de dommages à encourir en résistant, et face à plus forts et plus nombreux que lui, il n'hésitait pas à tout abandonner et à s'encourir au plus vite.

Mais ce n'est pas du temps des comtes de Flandre, ni des ducs de Bourgogne que date la



notoriété et la réputation de 'ville corsaire' que se sont faites Dunkerque et Ostende. La marine militaire naissante de ces seigneurs et de leurs successeurs prend toute la place dans les chroniques du temps et ce ne sera que sous le règne de l'Espagne et

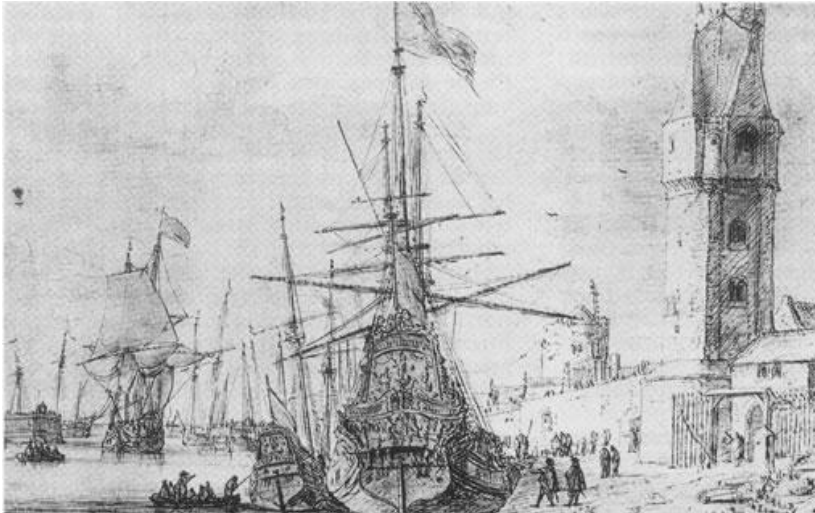
particulièrement de celui de nos archiducs Albert et Isabelle, que la guerre de course fit leur renommée. Cela résultait bien entendu des déficits budgétaires permanents dont souffraient l'Armada d'Espagne et son escadre de Flandre. Coupée de ses provinces des Pays-Bas méridionaux (lire Belgique) par un territoire français, ennemi à jamais, confrontée aux rapaces de tous bords et de toutes nationalités attirées par les richesses des flottes en provenance de ses possessions d'Amérique, attaquée en Méditerranée par les puissances avides de s'emparer des pays de son obédience, l'Espagne, ne sachant où donner de la tête, négligea son escadre de Flandre et se reposa sur l'action des corsaires, ses auxiliaires providentiels. Ceux-ci encore, loin de se battre pour le salut de l'Espagne ont un 'vieux œuf à peler' avec leurs voisins du Nord, les Pays-Bas protestants qui se battent contre l'Espagne pour faire reconnaître leur indépendance. Pour eux peu importe le nom, qu'il soit Flamand, Belge ou Espagnol; la seule vue du pavillon d'Espagne, de Flandre ou d'Ostende leur suffisait pour sonner le branlebas de combat. Revanchards d'un côté, indépendantistes de l'autre, l'Histoire ne serait-elle qu'un éternel recommencement ? Elle est certes source de réflexion !

Revanchards pourquoi ? Parce qu'il n'était guère de familles d'Ostende ou de Dunkerque qui n'eurent à déplorer la mort en mer de l'un des leurs, en mer au combat ou au gibet d'infamie d'Enkhuizen où, prisonniers, ils étaient menés. Alors pour une de donnée, deux de retour ! Au point que l'archiduc Albert dut intervenir pour modérer l'ardeur de nos combattants, espérant que l'adversaire en ferait autant. Peine perdue car les États-Généraux des Provinces-Unies réitérèrent l'ordre à leurs capitaines de ne faire aucun quartier à ceux des Flandres et à les traiter comme des pirates, c.à.d. à les jeter par-dessus bord tout enchaînés ou de ne les ramener au port que pour y être pendus. On disait 'Junder voeten spelen' ? Et pourtant malgré ces perspectives peu réjouissantes, on compte à cette époque, rien qu'à Dunkerque, plus de cinquante capitaines titulaires de commissions de course.

Lorsque l'archiduc Albert décéda en 1621, la guerre avait repris entre l'Espagne et les Provinces-Unies, depuis déjà trois ans. La trêve conclue en 1606 aura duré 12 ans au cours desquels nos Pays-Bas méridionaux ont retrouvé un semblant de prospérité. Le pays est devenu quasi indépendant de l'Espagne et les Archiducs en étaient depuis leur mariage (1599) les souverains. Après le célèbre siège d'Ostende (1601-1604) gagné par l'archiduc qui en expulsa les protestants hollandais et anglais, qui prétendaient s'y installer pour de bon, le calme revint et l'Espagne ferma l'Amirauté de Flandre et ses tribunaux et l'armée espagnole fut renvoyée dans ses foyers. Mais l'état de guerre qui avait duré quarante ans avait complètement ruiné le pays ; les archiducs mirent tous leurs efforts à le relever de ses ruines. Ce ne fut pas aisé, mais ce ne fut pas en vain. La Justice fut rétablie dans ses droits, le calme régnant dans nos campagnes l'agriculture bientôt refleurit et ses produits remplirent à nouveau les greniers et les assiettes. Partout on réparait et reconstruisait ; pensez que plus de 300 églises avaient été pillées et détruites pendant les troubles religieux et que dire des maisons et des villages qui parfois tout entiers disparurent dans les flammes. Les Jésuites furent chargés de reprendre en main l'enseignement secondaire et l'université de Louvain put à nouveau accueillir plus de 6.000 étudiants. La vie intellectuelle, scientifique et artistique reprit tout son essor et on ne peut que se réjouir de compter tant de noms célèbres qui firent le renom de notre pays. Ce sont les savants comme grand réformateur de la science médicale Van Hellemont, le grand mathématicien Simon Stevin, les géographes Mercator et Ortelius, le célèbre botaniste malinois Dodoens. Enfin le génie de Rubens créa l'immortelle école flamande d'où sortirent une foule de peintres célèbres comme Van Dyck, Jordaens, Teniers et De Crayer. Citons encore la gravure et l'imprimerie, menées aux sommets de l'art par un Van Thulder de Bois-le-Duc et Plantin Moretus d'Anvers. Un redressement remarquable obtenu en à peine vingt-cinq ans de gouvernement de nos sages archiducs. Mais l'archiduc Albert mourut en 1621 et nos provinces perdirent leur indépendance. L'on vit donc revenir chez nous des gouverneurs espagnols nommés par la naissance, par faveur plutôt que par mérites et compétences. L'armée espagnole revint et attaqua malencontreusement la Hollande, ce qui dans le Limbourg nous enleva pour de bon Venlo, Roermond et Maastricht (1632). En trois ans de temps les caisses de notre État étaient à nouveau vides à ce point qu'on ne put payer à l'archiduchesse décédée (1633) les funérailles auxquelles elle aurait eu droit.

Une famille de corsaires

À Zuidschoot (Zuydcote aujourd'hui) chez les van Maestricht, naquit en mai 1635 un fils qui fut nommé Philippe comme les rois d'Espagne. Son père était un bourgeois de Dunkerque, un bourgeois hors-la-ville (buitenpoorter), car il était autorisé à résider hors les murs. Il était dans les affaires maritimes, négociant et armateur comme beaucoup de gros bourgeois de Dunkerque; son fils allait devoir suivre sa voie, si le Dieu le voulût et l'Angleterre permit encore de faire des projets en ces temps troublés. Et oui ! Car la guerre a repris en Europe, celle que l'on appelle maintenant la guerre de Trente ans, qui opposa dans sa quatrième période la France à l'empereur d'Allemagne qui soutenait le roi d'Espagne. Richelieu, le tout puissant premier ministre de Louis XIII, bien que cardinal et représentant la très catholique France qu'on aimait de ce temps-là appeler «la Fille aînée de l'Église», conclut un traité tenu secret avec les protestantes Provinces-Unies des Pays-Bas, dans le but de partager la Belgique, province espagnole comme on le sait. Il leur promit des renforts en troupes et leur octroya deux millions en belle monnaie sonnante et trébuchante (livres de France) pour leur collaboration. Il ne leur en fallait pas tant car leur dessein restait inchangé : combattre l'Espagne jusqu'à la reconnaissance de leur indépendance.



Prise en tenaille entre ces deux puissants voisins la Belgique espagnole ne peut espérer de renforts de troupes que par la mer. Une mer ennemie, car sortant des côtes de France, toute voile ne peut être qu'ennemie, et dans le Pas de Calais la proximité des côtes anglaises n'était guère plus rassurante lorsqu'on connaît les sentiments qu'éprouvait l'Angleterre à l'égard de

l'Espagne. Aussi était-il courant que les convois en provenance de l'Espagne à destination de nos pays passèrent par le nord de l'Écosse, à l'aller comme au retour, causant ainsi d'importants délais tant par la distance que par les intempéries fréquentes en ces latitudes, et cela surtout après l'année terrible de 1639. En effet le roi d'Espagne, Philippe IV, bien décidé à mettre définitivement au pas les Hollandais qu'il s'obstinait à considérer comme rebelles sécessionnistes, fit équiper une flotte si puissante qu'elle forcerait sans peine le passage redouté du Pas de Calais et apporterait en Flandre, sans encombre, les quelque 20.000 hommes de troupe destinés à porter un coup décisif aux Hollandais. Mais c'était sans compter sur la flotte hollandaise et sur leur féroce amiral Maerten Harpertzoon Tromp.



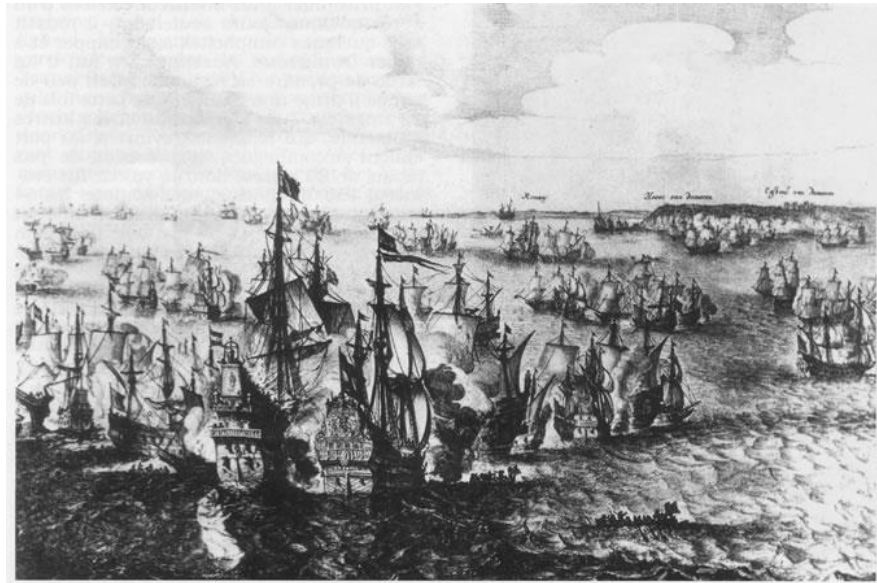
Maerten Harpertzoon Tromp

Forte de 51 vaisseaux de guerre et de 19 transports de troupe la flotte espagnole était précédée de l'escadre de Flandre commandée par le capitaine Michel Dome. Harcelé par Tromp l'amiral espagnol, don Antonio de Ocquendo alla pour son malheur se réfugier sous la côte anglaise, à l'abri des Goodwin Sands, où les Anglais, neutres dans ce conflit, ne lui offrirent aucune facilité, bien au contraire. Pris comme dans une masse, bloquée au sud puis au nord par les flottes de Hollande, de Zélande et de Frise venues en masse à la curée, Ocquendo perdit 43 de ses vaisseaux, à savoir la plus grosse partie de la flotte océane de l'Espagne et tous ses transports. Seule l'escadre de Flandre, coutumière de ces eaux, put se défilier et, revenant de nuit, entourée de tous les corsaires et de tous les pêcheurs disponibles, put s'infiltrer au travers du blocus hollandais et parvint ainsi à sauver

quelques milliers d'hommes et quelque 3 millions d'argent. On était aux équinoxes de septembre, la défaite espagnole se termina le 21 octobre 1639; on l'appela `la bataille des Downs'. C'était là la fin définitive de la supériorité maritime de l'Espagne. Sur le continent

et en conséquence, nos gouverneurs espagnols se firent battre sur terre et perdirent Breda qui passa aux Hollandais, ainsi qu'Arras et tout l'Artois qui vinrent agrandir le territoire français.

Nos corsaires pendant ce temps ne perdent pas la main; au nombre de 40, d'Ostende



et de Dunkerque, ils ne captureront pas moins de 70 navires marchands, rien qu'au cours de l'année 1639. Mais cela n'eut que peu d'effet sur le cours de la guerre, car à Rocroy (1643) l'armée espagnole fut battue à plate couture, et aux frontières du nord le Stadhouder Frédéric-Henri de Nassau s'empara de la rive gauche de l'Escaut, d'Axel à Hulst près d'Anvers, et jusqu'à Terneuzen où le Sas van Gent tomba entre ses mains. En Flandre les Français, menés par le duc d'Enghien, dit le Grand Condé, entrèrent à Gravelines, à Dunkerque, puis à Sint Winoxbergen (Bergues aujourd'hui) et poussèrent jusqu'à Courtrai (1646). En catastrophe les van Maestricht se réfugièrent à Bruges et tous les marins de Dunkerque reflurent vers Nieupoort et Ostende. L'Espagne, à genoux, demanda la paix. Philippe van Maestricht avait 13 ans lorsque le traité de Munster (1648) mit fin à la guerre entre l'Espagne et les Provinces-Unies des Pays-Bas. Philippe IV reconnut l'indépendance de ces Pays-Bas protestants et leurs conquêtes mais la France ne renonça pas à la conquête de la Belgique et poursuivit la guerre avec l'Espagne.

Ostende qui a recueilli le gros des corsaires de Dunkerque, leurs armateurs et leurs navires, se trouve alors être, avec Nieupoort, le seul et dernier nid de corsaires de la côte des Flandres et voit avec peine son principal point d'appui, Dunkerque, tomber aux mains des Français. N'y sont restés d'ailleurs que gens de sac et de corde de toutes nationalités, renégats et autres déserteurs. Parmi les vrais habitants restèrent évidemment ceux dont les commerces, les biens ne pouvaient s'abandonner sous peine de tout perdre. Six ans que dura cette situation lorsque, profitant d'un affaiblissement de la garnison française de Dunkerque, des troubles de la Fronde en France et de l'erreur (!) des Anglais, qui enlevèrent aux Français, avec lesquels ils n'étaient pourtant pas en guerre, un convoi de 74 navires chargés d'un renfort de 1500 hommes à destination de Dunkerque, assiégée par le gouverneur des Flandres, l'archiduc Léopold, nos corsaires au nombre de 40 entrèrent triomphalement à Dunkerque, à Mardyke et à Gravelines. Allégresse générale comme bien on le pense et les bannis revinrent bien vite en leurs murs. Chacun retrouva ses marques et la course reprit de plus belle. Un de nos corsaires eut la main heureuse en capturant un navire fuyant Dunkerque; il était chargé des biens et des meubles du comte d'Estrade, gouverneur de la ville, qui tentait de les mettre en sécurité à Calais.

Philippe van Maestricht, a maintenant 19 ans; il sera marin et embarque avec ses oncles, les Demoor, sur les convoyeurs d'Espagne. Cette année là, c'est un ami de la famille, un Brugeois, le capitaine Érasme de Brouwer, qui dans nos eaux de la mer

du Nord fera beaucoup parler de lui, ramenant bon nombre de prises aux riches cargaisons. Il avait pris entre autres un gros navire de commerce, le Rubis, qui s'était bien défendu, et n'hésitait pas à s'attaquer à une frégate anglaise, l'Anne de Foy, qu'il ramena triomphalement à Dunkerque. Mais à ce petit jeu on ne peut gagner à tous les coups. Le 13 mai 1655, sorti ce jour à la tête de deux frégates et de deux petits corsaires d'Ostende et de Dunkerque, respectivement de 27, 22, 8 et 6 canons, se dirigeant vers l'estuaire de la Tamise, lorsqu'au point du jour suivant, le brouillard tardant à se lever, nos corsaires tombèrent sur quatre vaisseaux de Sa Gracieuse Majesté, forts de 40 à 60 canons. Comme de bien entendu la poudre parla sans attendre les présentations, Érasme de Brouwer, à la tête de sa flottille, alla donner entre deux plus gros anglais qui le mirent à mal; mais de Brouwer ne lâcha pas, ce qui permit à ses trois compagnons de bordée de s'en prendre aux deux autres Anglais, de les mettre en fuite et puis de se dégager. Notre vaillant capitaine soutint un combat inégal et perdu d'avance qui dura de 9 heures du matin à 6 heures du soir. Démâté, percé de mille boulets, menaçant de couler bas, Érasme, à bout de forces, de combattants et de munitions, fut réduit à amener son pavillon. Fait prisonnier il fut interné à Chelsea d'où après quelques jours seulement, il réussit avec quelques complicités à s'échapper et à rallier Dunkerque. Aussitôt chez lui, il lui tarde de prendre sa revanche et en peu de temps il arme une flottille forte cette fois de 12 frégates, 7 de Dunkerque et les autres d'Ostende, qui lorsqu'ils revinrent au port étaient accompagnés et précédés de pas moins de 20 prises, dont la valeur fut évaluée à 150.000 florins, sans compter les 64 canons enlevés à l'ennemi, qui s'en allèrent regarnir les sabords de nos corsaires bien souvent sous-armés. Et on ne s'arrêta pas en si bon chemin; en l'espace d'une année on comptera près de 90 navires de commerce enlevés à l'ennemi, et parfois même on réussit à se saisir du navire de garde tel ce Lévrier, belle frégate de France.

CPV (hre) J. C. Liénart
104 NEPTUNUS NOVEMBER - NOVEMBRE 2010

Inséré 11/01/17 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 11/02/17

2020 sulphur cap report gives clear signal

A Netherlands research institute CE Delft report into the forthcoming 0.5% IMO sulphur cap published today (Friday) claimed there will be sufficient refining capacity by 2020 to produce compliant marine fuels.

This is primarily due to the slowing of demand for distillates from other industry sectors, the report said.

The Exhaust Gas Cleaning Systems Association (EGCSA) welcomed the institute's findings. EGCSA director, Donald Gregory, said, "The report of CE Delft commissioned by the IMO plainly shows that availability of marine fuels is not a reason for the IMO to delay introduction of the 2020 global sulphur emissions limit. The independent assessment

comes to the conclusion that there will be sufficient low sulphur marine fuel available by 2020 and that any regional shortcoming can be met by interregional transport."

The IMO had appointed CE Delft to assess worldwide low sulphur fuel supply and demand, fuel oil market trends and any other relevant issues, as required under MARPOL Annex VI in the run-up to a ruling on the adoption of a global limit on fuel oil sulphur emissions in October, 2016.

The study was intended to evaluate the likely availability of compliant fuel, rather than consider fuel purchase price, as the critical determining factor when deciding whether or not to introduce the global 2020 sulphur emission limit.

Unease over fuel price fluctuations and unwillingness to invest make some parties want to put off introduction of sulphur emission limits until 1st January, 2025, the EGSA said. However, the association and its members expressed concern that any delay in the introduction of the 2020 sulphur emissions limit will allow the shipping industry to continue to cause health problems and damage to the environment from harmful SOx air emissions.

The group said that it was also worried that a delay would penalise early adopters of clean fuels and exhaust gas cleaning systems, as well as heighten insecurity and costs for the shipping industry, as patchwork local ECAs pre-empt the delayed global one.

Gregory said, "Putting off a decision on the 2020 global sulphur cap until another MEPC meeting in 2017 or 2018 will end up affecting introduction of the cap and is likely to lead to a delay until 2025. Without a firm decision now, the shipping industry is set to suffer from uncertainty and the world from emissions that pose a risk to health and the environment."

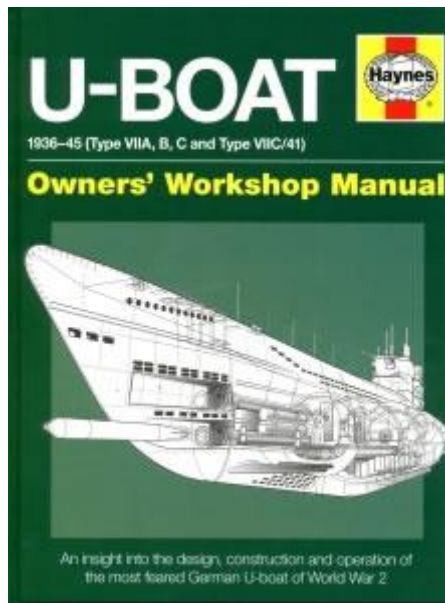
Given adequate supply of 0.5% sulphur marine fuels and, as previously claimed by EGCSA, ample capacity for the manufacture and installation of marine scrubbers, the association believes shipowners have access to the necessary resources and systems to meet the 2020 limit cost-effectively.

Gregory added, "A decision in principle on introduction of the 2020 cap at MEPC 70 in October, 2016 is imperative to allow shipowners to mobilise investment and make strategic decisions in good time for 1st January, 2020 implementation. In line with MARPOL Annex VI, Regulation 14, the CE Delft study assumes that ships will use fuels with a maximum sulphur content of 0.1% in emissions control areas (ECAs) or for smaller engines, and fuels with a sulphur content of up to 0.5% outside these areas from 1st January, 2020.

"The study further presumes that roughly 3,800 ships will have installed exhaust gas cleaning systems (EGCS or scrubbers) by 2020. Capacity is expected to grow as new vendors entering the market increase the installation capability year-on-year from 2020. Our members have ample capacity to meet the numbers predicted in the CE Delft report with capacity rising with demand. The use of scrubbers will allow shipowners to be immune to low sulphur fuel market price volatility," he concluded.

Inséré 11/01/17 BOEK LIVRE BBOK Enlevé 11/02/17

U-Boat Manual 1936-45 (Type VIIA, B, C and Type VIIC/41) - Owners' Workshop Manual



An insight into the design, construction and operation of the feared World War 2 German Type VIIC U-boat. The German Type VIIC U-boat, scourge of Allied shipping convoys during the Second World War, was the workhorse of the German U-boat force. With some 568 Type VIIs in use between 1940 and 1945 it was a potent fighting vessel that could hunt for long periods in the far reaches of the western and southern Atlantic.

Centrepiece of the Haynes U-boat Manual is the sole surviving example of a Type VIIC U-boat, U-995, which is on display at the German Naval Memorial near Kiel in northern Germany
ISBN9780857334046 Image © Haynes Publishing Group (2014)

Author	Gallop, Alan
Format	HB
Publisher	Haynes Publishing Group (2014)
Price	Special Price £19.75(Normal Price: £21.99)

Inséré 11/01/16 NIEUWS NOUVELLES Enlevé 11/02/17

2020 sulphur cap report gives clear signal

A Netherlands research institute CE Delft report into the forthcoming 0.5% IMO sulphur cap published today (Friday) claimed there will be sufficient refining capacity by 2020 to produce compliant marine fuels.

This is primarily due to the slowing of demand for distillates from other industry sectors, the report said.

The Exhaust Gas Cleaning Systems Association (EGCSA) welcomed the institute's findings. EGCSA director, Donald Gregory, said, "The report of CE Delft commissioned by the IMO plainly shows that availability of marine fuels is not a reason for the IMO to delay introduction of the 2020 global sulphur emissions limit. The independent assessment comes to the conclusion that there will be sufficient low sulphur marine fuel available by 2020 and that any regional shortcoming can be met by interregional transport."

The IMO had appointed CE Delft to assess worldwide low sulphur fuel supply and demand, fuel oil market trends and any other relevant issues, as required under MARPOL Annex VI in the run-up to a ruling on the adoption of a global limit on fuel oil sulphur emissions in October, 2016.

The study was intended to evaluate the likely availability of compliant fuel, rather than consider fuel purchase price, as the critical determining factor when deciding whether or not to introduce the global 2020 sulphur emission limit.

Unease over fuel price fluctuations and unwillingness to invest make some parties want to put off introduction of sulphur emission limits until 1st January, 2025, the EGSA said.

However, the association and its members expressed concern that any delay in the introduction of the 2020 sulphur emissions limit will allow the shipping industry to continue to cause health problems and damage to the environment from harmful SOx air emissions. The group said that it was also worried that a delay would penalise early adopters of clean fuels and exhaust gas cleaning systems, as well as heighten insecurity and costs for the shipping industry, as patchwork local ECAs pre-empt the delayed global one.

Gregory said, "Putting off a decision on the 2020 global sulphur cap until another MEPC meeting in 2017 or 2018 will end up affecting introduction of the cap and is likely to lead to a delay until 2025. Without a firm decision now, the shipping industry is set to suffer from uncertainty and the world from emissions that pose a risk to health and the environment."

Given adequate supply of 0.5% sulphur marine fuels and, as previously claimed by EGCSA, ample capacity for the manufacture and installation of marine scrubbers, the association believes shipowners have access to the necessary resources and systems to meet the 2020 limit cost-effectively.

Gregory added, "A decision in principle on introduction of the 2020 cap at MEPC 70 in October, 2016 is imperative to allow shipowners to mobilise investment and make strategic decisions in good time for 1st January, 2020 implementation. In line with MARPOL Annex VI, Regulation 14, the CE Delft study assumes that ships will use fuels with a maximum sulphur content of 0.1% in emissions control areas (ECAs) or for smaller engines, and fuels with a sulphur content of up to 0.5% outside these areas from 1st January, 2020.

"The study further presumes that roughly 3,800 ships will have installed exhaust gas cleaning systems (EGCS or scrubbers) by 2020. Capacity is expected to grow as new vendors entering the market increase the installation capability year-on-year from 2020. Our members have ample capacity to meet the numbers predicted in the CE Delft report with capacity rising with demand. The use of scrubbers will allow shipowners to be immune to low sulphur fuel market price volatility," he concluded.

Inséré 13/01/17 DOSSIER Enlevé 13/02/17

Ship's emissions inspection procedure weakness

Under the authority of the IMO, a number of Emission Control Areas (ECAs) have been created with the intention of protecting atmosphere close to land.

Since 15th January, 2015, it been mandatory for ships visiting an ECA to burn ultra-low sulphur fuel oil (ULSFO), the sulphur content of which must not exceed 0.1%. Currently there are ECAs that encompass waters around North America, the European Union (EU), and the US Caribbean, writes Brian Warshaw.

The first official indication came in October that discharges from some vessels sailing in ECAs were exceeding the 0.1% sulphur limit. An information notice issued by the California Air Resources Board (CARB) highlighted that some of the ocean-going vessels it had inspected were burning fuel with a sulphur content in excess of the ECA regulations. Violations were noted in vessels calling at both the Southern and Northern California Ports.

CARB inspectors boarded 25 vessels to check the fuel delivery documentation, finding that all of them had loaded certified 0.1% ultralow sulphur fuel oil (ULSFO). They also drew samples of the oil from the final filters before the injection of fuel into the engines, which, on analysis, showed that several samples contained an excess of sulphur.

A spokesperson for CARB said that the bunker delivery notes (BDN) were not indicative of what actually goes into the engine. Even if fuel switchovers are done correctly, contamination can occur between marine fuel oil (MFO) and ULSFO.

Ultra-low sulphur fuel oil is 11.7% more expensive than MFO. For economic reasons, operators of ocean-going vessels will load both ULSFO, and MFO, burning the latter in the open sea, where it is permitted to use a bunker with an allowable sulphur content of up to 3.5%,.

The penalties for violation of the regulations that can be levied by the US Environmental Protection Agency (EPA) have been designed to deter future violations, whereby the civil penalties are likely to progressively increase, '... taking into account the nature, circumstances, extent, and gravity of the prohibited acts committed and, with respect to the violator, the degree of culpability, any history of prior offences, ability to pay, and other matters as justice may require.'

Costly penalties

Civil penalties can be levied up to \$25,000 per violation, per diem. The penalties are not limited to sulphur content violations; but include not maintaining BDN on board for a period of three years from the date the fuel was delivered and not maintaining sealed bunker samples on board for a period of 12 months after delivery.

It has taken nearly a year since the commencement of the MARPOL Annex VI emission standards, before the issuance of CARB's Marine Notice 2015-1 exposing a weakness in the inspection procedure that has been adopted by the national maritime authorities.

The current European enforcement procedure requires member states to review logs and BD on 10% of vessels docking at ports within the member state. From next year, the procedure will be augmented to include fuel analysis on 40% of the 10% of vessels subject to checking

CARB found that all the BDNs were on or below the 0.1% sulphur content and there is little reason to expect this to change, even when samples are taken from dedicated shipboard ULSFO bunker tanks. The area where contamination between ULSFO and MFO is likely to take place is in the fuel lines from the bunker tanks to the engines, as was found by CARB.

The Marine Notice suggested a possible solution was that the vessel should switch from HFO to ULSFO while still some distance away from entering an ECA. 'Operational staff,' it said, 'should be able to recommend an appropriate amount of operating time on ULSFO for any given vessel, taking into account contamination from any mixing tanks, pumps, filters, or heaters where applicable, and the actual percentages of sulphur in both fuels.'

Corroboration, to some extent, of the CARB's findings has come from one of the Baltic states, which has established violations in the order of 5% from vessels tested in port. The method used to draw samples was similar to the US procedure, ie to take the sample as close to the place of its use as is practically possible.

The UK's Maritime and Coastguard Agency (MCA) said that it had not yet undertaken any sampling and testing of fuel on board ships. However, the MCA will be ready to start sampling by the end of this year and the results will be entered into a database that will eventually provide an indication of compliance. The agency also confirmed that it has not received any 'Note of Protest' of noncompliant fuel being delivered to ships.

If the maritime authorities are sincere about wanting to catch violators, then they will need to switch their inspections from port inspection to boarding the vessels as they enter the ECA, and take fuel samples from the point of injection into the engines.

Footnote:

Price based on Rotterdam bunker prices, 6th November, 2015

Inséré 15/01/17 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 15/02/17

Euronav seals sale and leaseback agreement for four VLCCs

by: Sam Chambers

Euronav has entered into a five-year sale and leaseback agreement for four VLCC vessels with investment vehicles advised by Wafra Capital Partners, a Kuwaiti backed private equity partnership. The four VLCCs are the **NAUTILUS** (2006), **NAVARIN** (2007), **NEPTUN** (2007) and **NUCLEUS** (2007). The transaction assumes a net en-bloc purchase price of \$186m.

The transaction produced a capital gain of about \$37m for the Belgian tanker operator. After repayment of the existing debt, the transaction generated in excess of \$100m free cash. The vessels were delivered to their new owners, the investment vehicles advised by Wafra Capital Partners on December 22. Euronav has leased back the four vessels, which were built by Dalian Shipbuilding Industry Co (DSIC), under a five year bareboat contract at an average rate of \$22,000 per day per vessel and at the expiry of each contract the vessels will be redelivered to their new owners. Pareto Securities advised Euronav on this transaction. Hugo De Stoop CFO, said: "Euronav is very pleased to have executed this transaction in what have been challenging conditions for asset values in shipping markets. This transaction has the advantage of increasing our liquidity position for 2017 whilst maintaining our exposure to a market that, we believe, will be interesting over the next five years." Wafra Capital Partners is a US registered investment adviser that is indirectly beneficially majority owned by an autonomous agency of the government of Kuwait. It principally focuses on structuring and advising investment vehicles on a Shari'ah-compliant basis in the asset-based and structured finance arenas.

source: Splash 24/7

Inséré 17/01/16 HISTORIEK HISTORIQUE Enlevé 17/02/17

Inséré 17/01/17 DOSSIER Enlevé 17/02/17

Navigating through cybercrime

In today's increasingly connected society, the scourge of hacking and cybercrime is expanding at pace, as digital criminals use their technological prowess to cause havoc half way across the world. With the shipping industry beginning to enjoy vastly improved connectivity between ship and shore, the parallel threat of cybercrime must not be ignored, writes Dr Andy Norris

Cybercrime is a relatively new word and its meaning continues to evolve. Because of the ubiquitous use of digital technology it now effectively embraces all deceptions that are electronically based, not just those involving computers and the internet.

Modern navigation is a particularly good example where cybercrime is a threat. For instance, although the simple jamming of a GNSS receiver – or even a radar – does not rely at a basic level on digital technology, it can have a huge negative impact on the subsequent digital processes involved in navigation.

Spoofing of GNSS receivers – making them give false positional data – is a much more difficult task than simple jamming but modern technology and processing power now make it feasible for determined people to create problems for single or multiple vessels within an area.

More recently, attention has been drawn to the fact that the huge increase in onboard internet-connected management systems potentially offers a whole new range of possibilities for those engaged in cybercrime, including terrorism.

It potentially leads to an increased threat to the vessel's navigation system, either because criminals want to interfere with it as part of their ploy or because viruses directed at the management system enter into the navigation system.

A particularly obvious fact that emerges from the above is that the onboard management network and the navigation network need to be separated. Not least, the navigation network must have no direct access to the worldwide web.

Network security

Major navigational equipment such as ECDIS, INS and radar display processors are often based on standard computer operating systems. This makes them affordable and of high functionality but it also makes them susceptible to the type of viruses that affect mainstream systems.

In reality, the international standards covering the interconnection of navigation and communications equipment have been stringent in disallowing interconnection with other networks.

If these units have a port for a memory stick then viruses can also be introduced if the stick has been previously used on other affected equipment – such as a management computer on the bridge or a laptop of a crew member.

Not surprisingly, there is an ever growing need for navigation networks to be able to access data that has been downloaded from the web, such as electronic chart updates and digital publications from hydrographic offices and ports.

This has instigated a new standard, IEC 61162-460, which specifies the requirements that will allow the navigation network to have a highly secure but restricted access to other networks, such as the ship's management system. This standard is about to be released. In reality, apart from the dangers of the USB stick, the navigation systems of almost all vessels in use today are effectively immune to conventional web-based hacking. The new standard helps to extend this protection into the foreseeable future.

Older navigation networks are not compatible with the web and the vast majority of more recent systems do not have any access to other networks. However, there are fears that some existing ships' navigation networks have been unsafely modified to give connection to the management and web networks.

RF Vulnerability

The general security of navigation networks effectively means that the RF interfaces to navigation systems remain the primary route for those wanting to interfere with the safe navigation of vessels, perhaps as part of a more comprehensive cybercrime.

Much has been written about the vulnerabilities of GNSS – and of AIS. Indeed, GNSS is particularly vulnerable to service denial because even relatively low jamming powers can put most receivers out of action over a wide area.

AIS disruption over a significant area can also be achieved through the subtle use of interfering pulses.

Although not generally mentioned as issues for commercial shipping, radar and RF communications also have vulnerabilities. Military systems have been addressing these for many decades.

It is a matter of fact that denial of service is pretty readily achievable on any equipment relying on RF. The directional nature of radar and most satellite based communications antennas provides some protection but a really determined service denier could create significant problems over a wide area.

Fortunately, just because such things are possible it does not make them a likely occurrence. How often, for instance, do we hear of accidents caused by malicious physical action on channel markers and lights, even though they are potentially vulnerable?

However, those navigating a vessel do need to be aware of all the possibilities. The vital thing is that we should always be looking for inconsistencies in the apparent navigation solution for whatever cause, not least equipment failures.

It is particularly worth bearing in mind that some navigation equipment, such as magnetic and gyro compasses, water-based speed logs and optical bearing devices are immune to human electronic-based interference – provided they are connected to an unhackable network.

The role of the navigator

In coastal waters, it is second nature to all good navigators to be particularly involved in assessing the correlation of the radar returns of charted objects with that of their charted position as it is such a quick and easy check on GNSS-given position.

They will also understand that total loss of the GNSS signal, whether or not by jamming, creates a very special effect on most vessels, simply because it generates separate alarms on virtually all navigation equipment on the bridge.

If this ever occurs the primary actions of the navigating officer should be to summon urgent assistance on the bridge and concentrate on fully understanding the immediate situation and the consequential required actions. Not least, the radar should be switched away from a GNSS ground stabilised mode.

Because the level of radiated power that is needed to be able to cause problems for most GNSS receivers is so low it makes the possibility of accidentally caused interference a significant risk. At least to date, nonmaliciously generated interference is more likely to be encountered at sea rather than intentional jamming.

Navigators are also well aware of the possibilities of AIS inaccuracies, often caused by poor equipment set-up procedures on some vessels. Despite this, AIS has become highly useful

in increasing the integrity of situational awareness, not least by intelligently taking into account the level of correlation – and differences – with radar tracked targets.

Its regular standard use has probably given bridge staff the ability to readily notice any strange effects concerning the combined AIS and radar picture. For example, if they see growing departures of correlation from a multiple number of targets, sudden loss of signal from several 'easily-in-range' targets, new close-in AIS targets suddenly appearing or any unusual positional jumps in targets, they may all indicate that an AIS/GNSS spoofing attack is underway. It may not necessarily be directed at own vessel.

Getting better assurance

Whatever the cause, if strange behaviour such as those discussed above is noticed on the display, urgent action is required, not least to get better assurance that ownship's indicated position is accurate.

In principle, GNSS and AIS spoofing can be applied in a very skilful way such that the radar and the AIS may appear to tie up very well on all vessels in the area.

However, if frequent consistency checks are also being made on all other instruments, not least the 'unspoofable' instruments, such as the compass and water-speed log, then anomalies will become evident.

Of course, consistency checking just follows standard good practice aimed at identifying equipment and service failures.

Also, what is forgotten on many ships is that the ECDIS will have an auto DR/EP facility working on the information from the onboard non-RF based navigation sensors. If well set up this can be very helpful in alerting for gross GNSS errors, especially when outside coastal waters.

For those still officially relying on paper charts it is possible that the onboard ECS will have a similar facility.

Into the future it is inevitable that the latest systems will have an ever-improving capability in the automatic detection of navigational errors introduced by whatever mechanism.

Ironically, such automatic processes could be rather more exploitable than that of human navigator-centred systems, a potential problem for autonomous vessels.

The skills and ingenuity of the human navigator should be much more difficult to hack into...

Digital Ship

Inséré 19/01/16 BOEKEN LIVRES Enlevé 19/02/17

A Practical Guide to Safe Operations



Tug masters experience the effects of a tug's stability every day when manoeuvring their vessel, either free sailing or when assisting ships. During tug operations, a number of forces and combinations are working on a tug – such as towline, hydrodynamic, steering and propulsion forces – often at or near their maximum with respect to the tug's stability. It is, therefore, not just desirable but necessary for tug masters to have at least a basic idea of the elements of stability.

They need to know where the limits are, and what the consequences could be, if the tug or tug handling practices don't conform to the rules of stability – not only in normal circumstances but also when extreme conditions, such as dense fog and storms, occur. The consequences can be very dramatic. Numerous harbour tugs have capsized, often with tragic consequences. In the tug capsizes known to have occurred

between 2010 and 2015, more than 45 people have drowned.

This educational guide to stability specifically for tugs aims to provide this important information to tug masters. It is written in a manner readily understood by all tug masters, regardless of their education, formal qualifications, nationality or operational backgrounds. The text is accompanied by numerous illustrations and photographs. In writing this handbook, the authors master mariner and pilot Captain Henk Hensen and naval architect Dr Markus van der Laan have focussed on the practical aspects of stability, tug design and equipment and also on the consequences of unsafe procedures. Their emphasis is on harbour tugs, although several of the topics covered apply equally to seagoing tugs. "The authors have produced an original and valuable training guide which will increase the knowledge of tug stability within the industry, and so enhance the safety of tugs, tug crew and the ships they support. It is hoped that this increased knowledge will indeed enhance safety and help to protect the marine environment." Ashok Mahapatra Director, IMO Maritime Safety Division "This tug stability book will greatly contribute towards safer towage operations by enhancing the working knowledge of tug masters. It is an important publication for all tug masters and towage managers, no matter what facet of the towage industry they are engaged in." Arie Nygh ITA Patron; Managing Director, SeaWays Consultants

Inséré 19/01/16 HISTORIEK HISTORIQUE Enlevé 19/02/17

Problèmes navals de l'histoire des croisades

Michel MOLLAT

Un des paradoxes de l'histoire des croisades est d'avoir imposé la fréquentation de la mer à des hommes en majorité terriens. Dès le moyen âge, l'appellation de « passage d'outre-mer » reconnaissait à la croisade un caractère spécifiquement maritime. En dépit de cela, peu d'ouvrages la considèrent systématiquement du point de vue naval. Il ne suffit pas, en effet, de traiter les problèmes maritimes des croisades comme un chapitre de l'histoire des relations économiques ou politiques entre l'Occident et l'Orient, ou même comme un aspect de l'histoire technique des transports. Tout à la fois, la question unit les caractères économiques, techniques, logistiques, tactiques et stratégiques, ou plutôt elle les acquiert et les développe peu à peu. Les flottes des croisades eurent à remplir des missions originales : transport à longue distance d'effectifs d'une importance jusque-là inconnue des expéditions normandes en Angleterre et en Sicile ou des pèlerinages scandinaves en Terre sainte ; soutien d'opérations militaires terrestres sur des théâtres éloignés de leurs bases de départ ; approvisionnement et liaisons sur des lignes de communication étirées d'une extrémité à l'autre de la Méditerranée. Parmi les moyens nécessaires, le problème des tonnages fut l'une des préoccupations majeures, et constantes, des organisateurs de croisades.

Au terme du XII s., presque toutes les données des problèmes maritimes des croisades paraissent réunies, en développement ou en germe, Les sources à partir desquelles on peut les étudier ne sont pas toutes de caractère spécifiquement naval ; tant s'en faut. Il faudrait faire appel à toute la littérature de la croisade, souvent, pour y glaner. La diversité est également celle de l'origine : les sources orientales, grecques et arabes sont aussi indispensables que les occidentales. Si l'on tient compte, au surplus, de la technique navale, il faudrait, pour traiter la question et résoudre ses problèmes, un historien aux compétences multiples ou, mieux, une équipe. Cela revient à dire qu'en peu de pages on ne peut, ici, qu'entrouvrir une perspective, noter quelques orientations de travail, et solliciter les chercheurs.

* * *

Humour de l'histoire ? L'impératif naval s'est affirmé au cours des grandes croisades continentales. Les pèlerinages antérieurs avaient leurs habitudes. Raoul le Glabre témoigne qu'au début du XI.s. Les pèlerins qui voulaient visiter le saint Sépulcre du Seigneur avaient renoncé à s'y rendre par mer, comme ils avaient coutume de le faire auparavant, et passèrent par le royaume d'Étienne la conversion de la Hongrie au christianisme de rite romain venait alors d'ouvrir aux Occidentaux' la voie du Danube. A la veille de la première croisade, l'éventualité de l'emploi de la route maritime n'occupa guère les délibérations des barons, préoccupés, à juste titre, de passer par des pays différents, capables de fournir à leurs troupes le ravitaillement nécessaire ; au début de la troisième après avoir discuté de l'emploi des routes, beaucoup, autour de l'empereur, se prononcèrent pour celle du continent. Au cours des premières croisades, seulement une partie faible des effectifs, Scandinaves, Anglais, Flamands, Normands de Sicile, vint par mer. Le gros piétina, ou

chevaucha. à travers l'Europe et l'Anatolie. Les plus osés — ou les plus riches — risquèrent — ou s'offrirent — un trajet maritime partiel, des Pouilles en spire. En ces temps, la mer n'avait pas la faveur d'un grand nombre d'hommes ; mais l'appréhension de ses dangers et la méfiance à l'égard des marins n'étaient pas les motifs les plus déterminants de s'en détourner. A l'époque féodale, toute forme (de guerre, y compris la libération des Lieux saints, n'était concevable que sur terre, et à cheval. D'aventure seulement, il pouvait arriver qu'il fallût franchir des obstacles, la montagne ou la nier. Comment transférer par mer, à l'aide des navires alors en service, des centaines, voire des milliers de cavaliers avec leurs chevaux et les équipements et approvisionnements requis ? De plus, ce que la technique ne permettait pas à des armées de chevaliers, les conditions pécuniaires l'interdisaient aux rustres qui composèrent les hordes de la première croisade. D'ailleurs, même parmi les nobles, peu auraient eu les moyens de s'offrir le passage sur quelque navire italien, provençal ou languedocien, et d'acheter le viatique nécessaire à une longue traversée ; les passages étaient coûteux, car, même en associant leurs disponibilités, les ports méditerranéens d'Occident n'auraient pas disposé d'un nombre suffisant de bateaux. Les missions dévolues aux flottes des premières croisades ne furent donc pas principalement celles des transports. C'est dans l'accomplissement d'autres missions, tactiques et logistiques, en Orient même, que la marine affirma son rôle. Elle le développa, plus tard, grâce à la solution de certains problèmes techniques et notamment, la fonction créant l'organe, grâce à l'adaptation des types de bâtiments aux services qu'on attendait d'eux.

En Orient, la marine joua d'abord un rôle de soutien. La traversée du Bosphore n'était pas une opération navale ; les Grecs employèrent n'importe quels bateaux pour se débarrasser au plus vite d'hôtes grossiers et inquiétants. Il en alla tout autrement lorsque les premiers croisés eurent débouché sur les côtes de Cilicie. La progression vers la Palestine eût été sinon impossible, du moins fort aléatoire, sans marine. L'utilité de son soutien fut tactique, logistique, et même psychologique. Il faut lire chez Guillaume de Tyr le récit de la prise de contact entre le contingent de Baudouin de Flandre, sorti des portes de Cilicie, avec la flottille de Guynemer de Boulogne, à Mersin, non loin de Tarse⁴. La surprise et l'inquiétude initiales se muèrent en fraternisation joyeuse : Guynemer, pirate redouté en mer du Nord, devenait un pieux pèlerin sur les côtes d'Asie. Ensemble, armée et marine prirent Tarse et Alexandrette. Sur les entrefaites, Guynemer s'était lié avec Tancrède de Sicile : la croisade disposait d'une force navale ; les vaisseaux de l'archevêque de Pise, Daimbert, la complétèrent.

De port en port, les navires chrétiens soutenaient la progression vers le sud. Si les communications avec le rivage venaient à être coupées, écrit Guillaume de Tyr, « ceux d'Antioche croyaient perdue toute espérance de viandes, car les îles et les terres côtières n'osaient plus envoyer de nefes » ; avec par le souci de la surveillance et de la défense des axes de pénétration à partir de la mer. Les exemples sont nombreux, et certains classiques : de Marge, on surveille tout un secteur du littoral du Crac des Chevaliers, l'horizon n'est pas moins étendu vers la mer qu'en direction du désert. On ne doit pas trop sous-estimer le sens tactique et stratégique des chefs militaires de l'époque féodale.

Le danger, du côté de la nier, ne venait pas seulement des pirates sarrasins, lorsque certains ports étaient demeurés ou retombés entre leurs mains. La vigilance latine fut particulièrement mise à l'épreuve du côté de l'Égypte à partir du milieu du XIIe s. Les sources occidentales et orientales concourent à dégager l'importance de l'effort naval des infidèles et des chrétiens. Déjà, en 1123, c'est à soixante-dix navires que les Vénitiens se seraient affrontés devant Jaffa et, en 1126, ils auraient rencontré une force d'importance similaire. La coordination entre les actions navales et terrestres des Sarrasins a risqué d'être fatale aux Latins moins d'un demi-siècle avant la chute de Jérusalem. Le Livre des deux jardins dit qu'en 1151 /52 on vit arriver devant les ports du littoral syrien une flotte égyptienne

extrêmement puissante par le nombre de ses navires et la qualité de son équipement. Forte de soixante-dix navires, on n'avait jamais vu une flotte pareille. Or, Noûr ad Din avait promis de se porter, de Syrie, vers les points qu'elle attaquerait, afin de concourir avec elle à l'écrasement des Francs. Peu après, en 1153, une escadre égyptienne, contre les Latins, ravitaillait Ascalon ; en mer, elle avait capturé plusieurs vaisseaux chrétiens. Les Francs prirent la ville, mais rien de définitif ne pouvait être acquis. La maîtrise de la mer, épisodique, passait d'un parti à l'autre. Les navires égyptiens semblent avoir été bien grésés et bien commandés. La ruse secondait l'audace de leurs espions ; un épisode curieux illustre cette habileté, autant que la connaissance réciproque des adversaires : en 1155 /56, le chef de la flotte égyptienne choisit « une troupe de marins parlant la langue des Francs ; après leur avoir fait revêtir le costume des Francs, il les embarqua, mit à la voile, rechercha les ports, refuges et voies pratiqués par les navires des Francs, afin de se renseigner sur leur situation ».

Saladin étaya les mouvements de son armée par une activité navale. Sans remporter des succès aussi éclatants que ses victoires terrestres, sa flotte harcela les bases latines du littoral, en attendant de saisir certaines des plus importantes. A partir de 1177, Ascalon, Acre, Beyrouth, Tortose furent particulièrement visées ; en 1185, il y avait cinquante galères égyptiennes devant Acre. L'effort naval égyptien fut grand, surtout à l'époque de Saladin, et pendant quelque temps causa de grosses difficultés aux flottes chrétiennes. Une étude méthodique et étendue mettrait en lumière à quel point la survie des États latins dépendait, entre autres conditions, de l'existence d'une défense navale".

Par eux-mêmes, on le sait bien, les États latins ne possédaient pas les moyens de se doter de forces navales suffisantes. Ils manquaient d'argent peut-être, de matières premières, surtout de bois.

La pénurie de bois de construction en Orient est un lieu commun". Guillaume de Tyr signale connue une chance exceptionnelle que les croisés aient pu utiliser, auprès de Beyrouth, « un mont biau bois de pins, qu'on clamoit la Pinoia ; mout fist grant bien a nostre gent » Le pin, cependant, ne suffit pas à fournir de bons bois de carène. La Judée manquait de bois ; pour édifier les engins du siège de Jérusalem, on alla en chercher, par réquisition et corvée, en Samarie, vers Naplouse ; et, pour équiper les machines, il fallut dépouiller les navires d'une partie de leurs apparaux¹⁹. Plus tard, on accomplit quelques efforts sur le plan naval dans le royaume de Jérusalem. Le roi, pour sa part, tint en sa main, jusque vers 1130, tous les droits sur les ports et exerça la juridiction sur la côte encore après 1150. Haïfa, Tyr et Acre avaient des arsenaux. Chez les Hospitaliers, le commandeur de la mer avait autorité sur les quelques galères de l'Ordre, d'abord bien peu nombreuses. Mais au royaume de Jérusalem il ne semble pas qu'une charge d'amiral, ou son équivalent, ait existé. En tout cas, l'entreprise la plus remarquable et la plus étonnante demeure l'exploit de Renaud de Châtillon. Il ne fallait pas seulement de l'audace, mais un certain sens politique et stratégique, pour transporter, en pièces détachées, seize bateaux comprenant cinq « galères », depuis Ascalon jusqu'à Eilath et, de là, mener des coups de main en mer Rouge : « Le prince Renaud, dit Ernoul, voulait cierkier et savoir quels gens manoient sous cele mer d'autre part. » L'aventure et la brutalité ne résumaient pas l'homme ; il y avait chez lui quelque perspicacité politique".

Le seul effort naval méthodique accompli dans les États francs fut l'oeuvre des comtes de Tripoli. Le relief faisait de la principauté une « corniche littorale » et, faute de terres cultivables, le comté aurait été voué à la famine, écrivait Anne Comnène, si le ravitaillement de Chypre avait été suspendu. Mais, à part Tortose, Tripoli est le seul port véritablement bien protégé. Le mérite des comtes de Tripoli fut double : constructions

navales, organisation institutionnelle d'une force maritime permanente. La base de cette dernière fut, naturellement, féodale : des fiefs de soudée comportant le service à la mer, tel le fief-rente concédé en 1199 à Guillaume de Merle, à charge de l'armement d'une palée. L'usage se développa au XIII s. Dès 1163, au dire de Guillaume de Tyr, Raymond III avait fait faire « XII galees moult beles », afin de conduire à Constantinople, pour ses noces, sa sœur Mélisende, fiancée à l'empereur Manuel ; construites pour le prestige, ces galées servirent à la guerre, chargées qu'elles furent de razzier les côtes byzantines en représailles de la rupture des fiançailles. Plus tard, les navires tripolitains furent plus honorablement employés : contre les menaces égyptiennes, en 1180, Bohémond équipa dix galées.

L'aide navale la plus proche ne pouvait être demandée qu'à Byzance. Mais elle n'était ni gratuite, ni, la plupart du temps, confiante. Inaugurée, d'une certaine façon, lors du franchissement du Bosphore par les premiers croisés, elle s'était manifestée lors du siège d'Antioche, puis en 1147 à Tyr, devant laquelle vingt-deux navires grecs avaient croisé. Dans l'intervalle, le gouverneur de Chypre avait donné le départ à une tradition, le ravitaillement des Latins de Tripoli. Pour s'en tenir à quelques épisodes ultérieurs, le roi de France Louis VII, en 1147, avait été bien content, après une lutte malheureuse contre les Turcs, de trouver opportunément passage avec une escadre grecque pour aller d'Attalia à Antioche. On a vu que l'entente projetée par Manuel Comnène et Raymond III de Tripoli avait mal tourné. Du moins, l'agressivité égyptienne stimula une Coopération navale, exceptionnellement importante, d'environ deux cents bâtiments grecs avec la flotte latine, en 1169. épisode éphémère, occasion manquée, le fait ne fut pourtant pas sans portée. L'échec, en tout cas, à un moment où Byzance pâtissait de difficultés internes, prouva que les Francs devaient reporter leur espoirs jusqu'en Occident.

De ce côté, les concours, même lointains, ne manquèrent pas. Dépourvus, malheureusement, presque toujours, de continuité et de coordination, ils ne purent jamais assurer qu'épisodiquement la maîtrise de la mer. L'aide la plus fréquente, comme on le sait, vint des cités méditerranéennes, en dépit, parfois en fonction, de leurs rivalités. Bien qu'elles y trouvassent leur intérêt, sans doute, on ne peut négliger de porter à leur actif la solidarité des gens de mer. Le rôle des Méditerranéens est trop connu pour que l'on s'y attarde. Ils ne furent pas seuls. Les Nordiques aussi vinrent à la rescousse. Dans les eaux du golfe d'Alexandrette, nous avons déjà rencontré Guynemer de Boulogne, arrivé en Orient dès 1097 ; Antioche bénéficia aussi de l'aide d'une flottille toutes les croisières, la plus longue fut celle de Sigurd, venu de Norvège, présent devant Sidon en 1111. Ainsi, la descente des Nordiques en Méditerranée par Gibraltar précéda — de longtemps — la remontée des Méridionaux. Plus loin on constatera que la venue de Richard Cœur de Lion en Orient, avec « cinq cents » bâtiments, synthétisa en quelque sorte les données des problèmes navals des croisades.

L'instance croissante des besoins francs eut pour conséquence la prédominance de l'usage de la voie maritime. Plus les périls accablaient les Etats latins et plus il était nécessaire de leur envoyer, par la voie la plus courte et la plus efficace, la mer, les secours que l'Orient leur refusait ou était incapable de leur fournir. Hommes, chevaux, machines de guerre, approvisionnements : les États francs attendaient presque tout de la Chrétienté romaine. L'urgence posait le problème des itinéraires ; le volume des besoins, celui des tonnages et de l'adaptation des navires à leurs fonctions. Pour les flottes, la mission de transport était prépondérante et plaçait au premier plan les problèmes techniques et logistiques.

La préférence donnée à la voie maritime s'explique principalement par sa rapidité relative et sa capacité de transport. C'était, cependant, une route de riches et elle supplanta la

route terrestre lorsque la croisade devint l'affaire des barons. Déjà Louis VII, en 1147, hésita entre les deux itinéraires ; le roi de Sicile lui avait offert navires, escales et ravitaillement ; si le roi de France déclina les propositions de Roger II, ce fut pour ne pas se lier à son ambition ; mais, à ce titre comme à certain autre, il dut plus tard regretter d'avoir fait confiance à son conseiller, Raymond de Poitiers. Les participants de la deuxième croisade éprouvèrent, à leurs dépens, les inconvénients de la route continentale ; de plus, le basileus n'avait pas tenu, dit-on, ses engagements et ses sujets avaient spéculé sur le ravitaillement et le change des monnaies. D'autre part, l'empereur Conrad ne disposait que de huit jours de vivres, alors que la prévoyance en eût recommandé vingt. Par terre, le voyage n'en finissait pas. A la somme habituelle des inconforts, et des souffrances dues aux climats et aux reliefs, aux insécurités énervantes, l'hostilité turque avait mis le comble. Pour aller de Worms à Constantinople, il avait fallu cheminer pendant trois mois, presque autant qu'en 1099. Au retour, Louis VII gagna du temps en prenant la mer, malgré la déconvenue d'une captivité temporaire en mains byzantines à la suite d'une rencontre entre un navire grec et le vaisseau sicilien où se trouvait le roi.

L'avantage de la voie maritime était incontestable. En moyenne, vers la fin du XII s., la traversée de Marseille ou de Barcelone à Acre occupait quinze à vingt-cinq jours. En 1126, Bohémond II est allé d'Otrante à Antioche en un mois ; en 1248, saint Louis mit vingt-trois jours pour passer d'Aigues-Mortes à Limassol. Une vitesse record fut celle de Léopold d'Autriche, venu de Spalato à Acre en seize jours seulement (1217). On gagnait beaucoup moins de temps par l'itinéraire mixte, dont les parcours maritimes se limitaient à la traversée du canal d'Otrante et au franchissement du Bosphore.

Le voyage des flottes de la troisième croisade est un exemple de l'avantage, en durée, de la voie maritime. Tandis que par souci du prestige impérial, entre autres motifs, Frédéric Barberousse voulut faire étape à Constantinople par la route terrestre, Philippe Auguste et Richard Cœur de Lion avaient pris la mer. Les flottes des deux rois ne naviguèrent pas ensemble quoiqu'elles eussent appareillé, toutes les deux, de Messine, après un hivernage. Philippe Auguste partit le 30 mars 1191 et arriva à Acre le 20 avril. Richard quitta Messine le 10 avril ; il était à Acre le 8 juin, mais dans l'intervalle il n'avait pas perdu son temps. Le récit contemporain du voyage mérite commentaire. Deux jours après l'appareillage, le 12 avril, vendredi saint, la flotte qui naviguait en convoi affronta des vents contraires et subit une tempête qui dispersa les navires. Ensuite, le roi fit route directement vers la Crète du 13 au 17 ; il y fit escale pour attendre et regrouper ses vaisseaux. Le narrateur estimait la position de la Crète à mi-chemin entre Messine et Acre. On repartit le jeudi 18 avril ; le vent détermina le cap. Rhodes était en vue le lendemain ; on mouilla au large, puis on y fit escale du 22 avril au 1er mai. Encore à la faveur du vent, la flotte atteignit Limassol le 5. Ici se place le séjour, plein de conséquences politiques, du roi d'Angleterre en Chypre ; il ne repartit que le 5 juin. Cinglant droit vers la côte syrienne, il l'atteignit à la hauteur de Tortose et navigua en vue du littoral jusqu'à Acre.

On peut rapprocher les délais et les conditions de cette navigation du parcours suivi, huit ans auparavant (1183), dans les mêmes eaux et sur un bateau génois, par un voyageur musulman, Ibn Djobaïr. Il lui avait fallu trente jours de mer pour aller de Ceuta à Alexandrie (24 février-26 mars), en passant par le littoral espagnol, les Baléares, la Sardaigne (9 mars), la Sicile (16 mars), la Crète (22 mars). Les délais, dans les deux cas, furent assez semblables : six jours de la Sicile à la Crète et douze de la Sardaigne à Alexandrie. Dans les deux cas, la navigation avait été retardée par les intempéries ; dans le premier, la tempête avait égaré le navire d'Ibn Djobaïr, au large de la Sardaigne, et, dans le deuxième, avait disloqué le convoi anglais, en mer Ionienne.

Pourtant, la voie terrestre d'Occident en Orient conserva ses partisans. Encore au milieu du x^e s., Guillaume de Rubrouck terminait la relation de son voyage asiatique à saint Louis par cette observation. : « De Cologne à Constantinople, il n'y a pas plus de quarante

journées en chariot, et de Constantinople il n'y a pas autant de journées jusqu'au pays du roi d'Arménie. Il n'est pas nécessaire de courir les dangers de la mer, ni d'être à la merci des marins. Ce qu'il faudrait pour armer des navires, ajoutait-il, suffirait aux dépenses du voyage par terre. » Rubrouck avait connu de près des parcours continentaux autrement plus longs et plus pénibles. Mais Louis IX ne suivit pas plus son conseil qu'il n'écoula ceux qui le détournèrent de la croisade purement et simplement. Il choisit la voie maritime, dont la cause était gagnée depuis la fin du siècle précédent, malgré ses périls et ses frais. Plus rapide, elle était aussi plus pratique.

Pratique, la voie de mer l'est à toute époque par sa capacité supérieure à celle des transports terrestres. On a vu qu'elle permit l'approvisionnement des armées franques, dès le début de la croisade, entre Chypre et la côte. La marine poursuivait cette mission au terme du XII^e s., selon le double témoignage des sources orientales et occidentales. En 1191, Faial ad Dili note qu'on envoyait aux Francs qui assiégeaient Acre des fruits et des légumes de Chypre et qu'ils les recevaient le surlendemain ; de son côté, l'Itinéraire de Richard Cœur de Lion parle des navires « suivant l'armée (sequentes exercitum) » qui « allaient et venaient entre Jaffa et Acre, apportant les vivres et les autres choses nécessaires » ; c'était, lit-on encore : biscuit, farines, viandes et vins pour dix jours ; ailleurs il décrit le transport, par mer et par terre, de machines de guerre entre Ascalon et Château-Daron. On n'avait de provisions, conclut l'auteur, que quand il arrivait des vaisseaux".

Aléatoire déjà à courte distance, la mission de transport posait d'énormes problèmes pour des lignes de communication allongées sur des milliers de milles marins, avec un matériel disparate. Les historiens commencent seulement à voir un peu plus clair dans la composition des flottes de croisade et la nature des types de navires affectés aux transports à destination de l'Orient latin. La précision est cependant encore difficile à atteindre. Il semble que, sous l'aiguillon de la nécessité, on ait donné la faveur, selon les cas, aux navires rapides ou aux navires de charge. En 1191, la nef de Philippe Auguste navigua beaucoup plus vite que la galée de Richard Cœur de Lion ; il est vrai que ce dernier était ralenti par la disparité des vitesses dont les vaisseaux de sa flotte étaient capables. Les auteurs ne cèdent pas seulement à l'affabulation et à l'amplification lorsque leurs descriptions des flottes se complaisent à la diversité. L'écheveau est compliqué ; le débrouiller exigera bien du temps. L'essentiel est de dégager les tendances de l'évolution. Parmi ces tendances, l'une est l'accroissement des tonnages, une autre est la spécialisation de quelques types de navires. De quelles influences procèdent ces tendances ? A quelles initiatives peut-on les attribuer ? Influences, initiatives furent-elles byzantines, occidentales ? Il serait intéressant de le déterminer. Les Vénitiens, en 1172, auraient, paraît-il, stupéfait les Byzantins par la taille d'un des navires employés à l'évacuation de leurs compatriotes de Constantinople. On n'en avait jamais vu de si grand dans la Corne d'Or ; Nicéas le compare à une haute maison ; une source vénitienne lui attribue la capacité de vingt navires de type courant. Ce vaisseau avait trois mâts ; on l'a estimé capable de transporter 1.400 à 1.500 personnes, sans compter les bagages ni les équipements, les vivres, l'eau douce³². Est-ce tellement invraisemblable ? 1191, devant Acre, Richard Cœur de Lion aurait rencontré un grand trois-mâts ; une dizaine d'années plus tard, Villehardouin négociait, à Venise, l'embarquement de 7.000 hommes sur cinq navires. On peut toutefois admettre que de tels bâtiments n'étaient encore pas nombreux. Si Venise étonna Byzance avec un grand navire, peut-être faut-il reconnaître à celle-ci d'avoir rendu la politesse — ou inversement — en fournissant aux Latins un modèle de bateau de transport éminemment utile à la croisade : l'huissier. Embarquer des chevaux n'est jamais chose aisée. On imagine difficilement comment, à défaut d'appareils de levage appropriés, on pouvait faire monter des chevaux nerveux et prompts aux écarts sur l'étroite planche inclinée servant aux passagers. Il fallait, en outre, aménager à bord des logements susceptibles de recevoir en nombre maximum et dans des conditions sanitaires

suffisantes ces objets de valeur qu'étaient les montures de combat. La solution du problème de l'embarquement fut trouvée en ouvrant une porte dans l'un des flancs, bâbord ou tribord, du vaisseau ; de là est venu le nom du bateau. La documentation laisse penser que l'une des premières occasions où les croisés purent utiliser les huissiers fut la campagne d'Égypte de 1169 ; le basileus, Manuel, avait envoyé au roi Amaury, dit Guillaume de Tyr, des « nes que l'on clame huissiers a porter chevaus, qui avoient portes au costé de la nef derrieres, et pons por que li cheval i pooient entrer et issir ; i avoit jusqu'a 60 ». Villehardouin et surtout Joinville ont décrit le fonctionnement de ces portes. Selon ce dernier, la porte aurait été située à bâbord ou à tribord, au-dessous de la ligne de flottaison, puisqu'il fallait l'étouper soigneusement. A l'en croire encore, la porte devait s'ouvrir de bas en haut, les gonds étant au niveau du premier pont.

Quant à l'installation des chevaux à bord, elle posait d'autres problèmes. Il semble qu'en utilisant au maximum l'espace disponible au-dessous de la deuxième couverte sur un bateau large de 8 à 9 m. on pouvait loger de cinquante à cent chevaux dans des « box » larges de 0,73 m. et profonds de 2,59 m. environ. On les suspendait par des sangles, leurs pieds touchant à peine le sol, pour assurer leur stabilité et leur épargner le mal de mer. De temps à autre, on les fouettait pour leur dégourdir les jambes. Compte tenu de l'embarquement du fourrage nécessaire à leur nourriture et des aménagements pour l'évacuation du fumier, ces conditions permettaient des transports normaux sans trop de pertes.

Aux influences et échanges mutuels entre les marines orientales et occidentales dont la croisade a bénéficié s'ajoute, à son occasion, la prise de contact entre les marines du Midi et du Nord de l'Europe. On peut s'interroger, par exemple, sur la composition de la flotte de Sigurd au début du XII s. et sur celle de la flotte de Richard Cœur de Lion à son terme. Le chroniqueur du voyage du roi d'Angleterre décrit un type singulier : « navires longs, peu élevés, portant à la proue une pièce de bois fixe, appelée en langue vulgaire : calcar, servant à l'attaque des bâtiments ennemis³⁶ L'auteur, chanoine de Londres, est un lettré ; a-t-il simplement songé aux rostrs antiques ? Cependant, la précision de sa description, renforcée d'une référence au vocabulaire populaire, semble se rapporter à un type défini de navire de combat. Lequel, exactement ? Et quelle fut sa fortune en Méditerranée ? La question, en tout cas, subsiste de connaître mieux ce que furent, sur le plan naval, les effets techniques de la rencontre, aux croisades, des navires du Nord et du Midi.

L'histoire des croisades a été dominée, jusqu'à son terme, par le problème des tonnages. La diversité des types de navires, avec l'inégalité de leur capacité, de leur résistance et de leur vitesse, était déjà une complication. Mais la difficulté majeure consistait, de toute évidence, à mobiliser et à concentrer un nombre suffisant de bâtiments de charge et de combat. Cette question pose le problème de l'effectif des flottes lié, naturellement, à celui des effectifs des armées. Les nombres globaux, en eux-mêmes, ne signifient rien, en raison de la diversité des bateaux. Qu'étaient les deux cents navires » de Daimbert de Pise en 1099, les « cent vingt galères » génoises et provençales de Bertrand de Saint-Gilles en 1108 et les « trois cents vaisseaux » appareillant de Venise en 1122 ? En 1126, Bohémond II aurait conduit vingt-deux navires, dont dix grandes galées et, en 1188, Guillaume de Sicile cinquante galées. A partir de la fin du XIIe s., la vraisemblance des nombres est plus probable, et devient, au XIIIe s., vérifiable à l'aide des contrats : le fait, pour saint Louis, est connu. En tout cas, la préoccupation du tonnage et la chasse aux navires sont incontestables. Voici d'abord, pour le prouver, les décisions conciliaires. L'anathème frappe les chrétiens qui livrent, cèdent et vendent des navires ou des matières premières de constructions navales aux infidèles, et qui acceptent de commander ou piloter leurs vaisseaux.

Inséré 21/01/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 21/02/17

New challenges for boat captains with expanded Panama Canal

Waiting to guide a cargo carrier toward the Panama Canal's southern locks, Benjamin Russo gazed from his tugboat at another vessel headed north toward the Caribbean Sea. At 650 feet long and loaded with automobiles, it was a massive ship. Yet it pales in comparison to the so-called New Panamax behemoths, up to 1,200 feet in length, which within days will begin transiting the waterway.

A dress rehearsal is planned for this week when the first of the larger vessels will cross through the newly expanded locks. Few public works projects have captured the world's imagination like the Panama Canal, which opened in 1914 and revolutionized the shipping industry by connecting the Atlantic and Pacific, short-cutting sea voyages around the tip of South America.

Since passing from U.S. to Panamanian control in 1999, the canal and related economic activity have come to contribute nearly 40 percent of the Central American nation's GDP. Already a year and a half behind schedule and eagerly anticipated, the \$5.25 billion expansion is expected to double the canal's capacity, tap new markets such as liquid natural gas shipments and cut global maritime costs by an estimated \$8 billion a year.

Around the Western Hemisphere, ports have been making their own overhauls to receive the vessels, which are more than three football fields long, can carry about 2.5 times as many containers as those currently using the canal and are seen as the future of world shipping. But as Panama readies for its launch party on June 26, Russo and the other 150 or so tugboat operators who work the waterway are nervous. Under the new system, they'll have to engage in tricky maneuvers in a confined space inside the locks themselves, trying to keep the bulky New Panamaxes from banging into the walls or even crushing the tugs if they lose control.

"Imagine when we're in front of the prow of those other monsters and have to tie ourselves to them," said Russo. "If something goes wrong with the tugboat and that ship keeps moving, I may not have time to get out of the way." Under the old system, tugboats' engagement with ships has been limited to guiding them in open waterways and to the entrance of the locks, where powerful locomotives known as "mules" take over, latching on and keeping the vessels in place as the water level is raised or lowered. There are no mules in the new setup. Instead tugs will approach a ship, latch on at both the bow and stern and accompany it inside the 1,400-foot locks. With the lock doors closed on a 1,200-foot New Panamax, there's little room to operate for the roughly 90-foot tugs positioned both fore and aft. The shipping vessels will be running on their own propulsion throughout, and be under the control of a canal pilot who goes on board to steer. Communication between the tugs and the pilot will be key.

Experts say it's similar to locks already functioning elsewhere in the world, such as parts of the United States and Antwerp, Belgium, and that it works just fine. But with increased human involvement comes increased possibility for human error, and there will be a steep learning curve for tug operators and pilots. "I believe there is some risk increase that's going to require a lot more training and getting used to," said Richard D. Hepburn, a retired U.S. Navy captain and author of "History of American Naval Dry Docks." A mechanical failure such as a broken mooring or a winch or engine outage could complicate things.

Panama is prone to violent storms, and analysts said there will likely be some sort of protocol for adverse weather. "If there's a 70 mph crosswind blowing, well, you may not want to try maneuvering in until the wind abates," said Jack Leary, a marine engineer and naval architect at Leary Engineering in New Orleans.

Canal authorities say they are well equipped to deal with extreme conditions. Officials say over 60 of the 289 canal pilots and more than a third of the 150 tugboat captains have undergone simulator training. The canal became fully operational May 31 after running more than 1,000 virtual trials involving 300 possible scenarios. Canal administrator Jorge Luis Quijano said the skills the pilots and tug operators need are being provided through a four-stage training process. Operations will ramp up slowly, with just four boats a day transiting the new locks through the end of September to allow captains to gradually gain experience. "Bit by bit, we want to go about removing that anxiety," Quijano said. Nevertheless, captains worry their training has not been enough as Day One of operations looms a little over two weeks after the trial. "They can run a million simulations," said Paul Bingham, a shipping economist at EDR Group, but "you have to actually put the humans in control with all the other variables of the real world conditions of weather and lighting. "Tugboat captains are also concerned about the moment when they will approach the large ships and attach lines while still in motion. If not done properly, they say, the hydrodynamic force created by a New Panamax could sink their own boats. "Obviously we have that fear," said Cristobal Falquez, who has been a tug captain since 1999. Moreover, they'll have to guide the ships through 50 miles of interior waterways and often-foggy curves, including a narrow stretch nicknamed "the snake." The captains' concerns about risks are leading to demands for better pay. "The work has to be done," Russo said. "The thing is you have to mitigate the risks, (and) you have to remunerate for running that risk.

"source: Seattle times

Inséré 23/01/17 DOSSIER Enlevé 23/02/17

What is Seasickness? And 50 Ways Professional Mariners Tackle It!

What is the definition of misery? Answer: Seasickness

One of the first questions I get asked when a landlubber finds out I work at sea is, "Do you get seasick?" In truth I have, just once. I was cooking lasagna in the galley of a 37 foot sailboat racing upwind in 20 foot swells when the kerosene lamp broke. Taken separately, the confined space, heavy rolls, the smell of lasagna and kerosene never bothered me much, but the combination of all four proved insurmountable. Luckily I just went topside and waited for the cabin to air out but the 60 seconds it took me to escape were pure misery.



The single worst aspect of sea-sickness is not being able to stop it. Seasickness on a boat is never a major problem as it's usually only a short trip to the nearest harbor but, in the middle of the ocean, your only option is to wait until the seas calm down. This can take days.

So what can you do if you are looking to start a career at sea (or just looking forward to your first cruise ship adventure), but find yourself feeling queasy each time you step into a boat? The good news is that 75% of people eventually get acclimated to the sea and are naturally cured of the affliction. For the other 25% of you... find a new career! Seriously, I've seen seasick people and it looks miserable, truly miserable.

But for those determined to stick it out, here's our list of 50 ways to prevent seasickness. Some of these are scientifically tested, others are sailors tales,

and none of them have been tested by gCaptain editors because, well, none of us are strong-willed enough to pick a profession which makes us sick! So, results may vary, but all of these have been suggested by a professional mariner though we can't vouch for his/her sanity.

Fool Yourself – Believe it or not (your choice) but 99% of seasickness is mental. Even the most stalwart mariner begins to feel queasy at times... but quickly solves the problem by telling themselves "I don't get seasick!". Repeat it 3 times in the mirror before departure. And make sure you say it with conviction!!

1. Look at the Horizon – When a ship is riding to a heavy sea **everything** is moving. The only thing that is stationary is the horizon and looking at it will often reset your internal equilibrium.
2. Follow your nose – Motion sickness is often caused by bad smells. Even pleasant smells, like a girlfriend's perfume, can often send you for the railings. So if you smell anything strange, move into fresh air fast. And be sure to keep your living area clean... a dirty room or body is a quick way to invite odor.
3. Other people – One sure-fire way to get seasick is to watch other people getting sick. Like a schoolyard cold, motion sickness is very contagious. Avoid other seasick people at all cost.
4. Watch what you eat – One of the reasons people get seasick on cruise ships is that they over-eat. When the waves hit greasy, high-fat foods swirl around your stomach like water in the head. Also avoid sugar which can make you light-headed and dizzy.
5. Chew gum and eat sweets – Hey didn't I just say to avoid sugar? Yes but some people swear by it, other think just the repetitive motion of chewing, most effective with gum (ginger gum or candy works best), helps relieve symptoms.
6. No booze – Alcohol can make you sea-sick on dry land, the effects are worse in open ocean so avoid drinking at all costs.

7. Eat Only Saltines – An old sailor's myth is, when the seas get rough, eat only saltines. Personally I think a full and healthy diet helps prevent seasickness but others swear by eating just saltines.
8. Drink Only Lime Juice – Like the saltines, some old salts swear by drinking only lime juice in a storm claiming it helps contract your stomach. We think this is bogus but, if you are going to try it, be sure to avoid all dairy because the mixture of lime and cheese might be great flavor for a dorito but, in real life, they create curds in your stomach. Ouch!
9. Ginger – Whether you chew it, suck on it or dilute it in tea ginger has long been a favorite home remedy for motion sickness. Give it a try and, if you believe it works (see rule #1) it most probably will!
10. Carrot juice, apricot juice, citrus, prunes, mints, black horehound, parsley, sage, rosemary and thyme.... there are a 101 plants that are reported to help cure seasickness. We can only suggest you try them in small amounts.
11. Aromatherapy – get a fine mist sprayer (or use an oil diffuser if you have access to power) and fill it with distilled water, lemon oil, cedar wood oil, dill oil, lavender oil, and a few drops of spearmint. Then spray it lightly on your face.
12. Over The Counter Drugs – Dramamine and Bonine are the two most common seasickness remedies. These are available over-the-counter at most drug stores and contain antihistamines which makes some people drowsy so, if you are at sea to work, make sure to look for the non-drowsy versions.
13. Ambien – One cure for motion sickness is to sleep through it but getting to sleep is hard when you feel miserable. Ambien will knock you out no matter what your state is. Just be sure to take it well before you start vomiting (medicine needs to be in you to feel better). And, if you can't get a prescription for it, try it's over-the-counter relative Benadryl, another antihistamine which *will* knock you out! Warning; these drugs are powerful so don't expect the ship's alarm to wake you if she starts to sink!
14. Wrist Bands – Anti-Seasickness wrist bands come in two varieties; acupressure and magnetic. They work by applying pressure or magnets to a pressure point located on the underside of the arm about an inch and a half above your wrist.
15. Acupuncture – If the band doesn't work you can try actual acupuncture needles but, be warned, sharp objects and moving ships are not a safe combination (and make sure you know where to stick them!).
16. The Patch – Scopolamine patches are worn behind the ear and look like small band-aids but contain small amounts of medicine which secretes into your skin. They are the most popular prescription drug for seasickness and they also come in pill form. The great thing about the patch is that it continues working even after you start to throw-up. But, be warned, prolonged use of the patch – for weeks at a time – can lead to hallucinations!
17. Kid's Medicine – If Dramamine and Scopolamine leave you with bad side effects then try Stugeron (the brand name for cinnarizine) which reportedly works even after you have started feeling dizzy.
18. Change Heading – Sometimes a ship will get into a harmonic rhythm which drives certain people crazy. This is easily fixed by either changing the ship's course or speed.... that is, if the captain lets you!
19. Don't get pregnant – Many women are fine aboard ships in all weather conditions.... that is until they have their first child. So if you are female and plan on taking a world cruise be sure to do it before you have children. The worst part – sea-sickness

has been the cause of many pregnancies by women who unknowingly threw-up their birth control pills.

20. Close your eyes – Many doctors believe that seasickness is actually your brain getting confused by too many mixed signals. So start to shut these signals down by removing smells, tastes hearing and vision. For the last two high quality earplugs and a comfortable eye mask may help.
21. Ask an astronaut – NASA has done extensive research on the causes and treatments for motion sickness. One tested treatment is to wear special LCD shutter glasses that create a stroboscopic vision of 4 Hz with a dwell of 10 milliseconds.
22. Autogenic-Feedback Training Exercise – AFTE is a six-hour training program developed by NASA which is reportedly an effective method for enabling people to control voluntarily several of their own physiological responses to a variety of environmental stressors. Not sure what that means? Neither am I but I'm sure google can help.
23. Avoid Books and Computer Screens – Reading, wether on a device or paper, is a sure-fire way to get you sea-sick. But if you must be sure to read small portions at a time with frequent breaks to look up towards the horizon. If using a computer try a program that reads the text out-loud to avoid fixing your eyes on the screen, or use an e-ink device (like an Amazon Kindle) which isn't as bright and doesn't "flicker" like an iPhone or tablet.
24. Buy a program – With names like "The Puma Method" and "Nevasic" a mixture of doctors and hacks offer their training programs for a price. Some are DVD sets and others comes as cheap iPhone apps. Some surely work and others are a scam but all promise to relieve your pain in a few easy steps.
25. Saline Drip & O2 – Between sweating, vomiting and forgetting to eat or drink seasickness can quickly dehydrate you worsening your condition fast. So, for some, a trip to the ship hospital results in an IV and an O2 mask which hydrate and oxygenate the patient making them quickly feel better (FYI – you can purchase just the oxygen bottle over the counter). But a far simpler solution is to drink water and get fresh air before you get dehydrated.
26. Hammock – A simple parachute hammock strung fore-to-aft will let you lay motionless while the ship rolls beneath you. It won't remove all motion (you still feel the up and down heave of the ship) but it does reduce the rolls.
27. Be A Burrito – If the hammock doesn't work for you try wedging lifejackets (the bright orange thick cushy ones work best) under your bed to create an acute angle between the mattress and the wall, then climb in. This essentially turns your mattress into a burrito shaped shell, pinning you against the wall and preventing you from rolling in your bed.
28. Get In The Water – While this is impossible on most ships, if you are on a dive boat or on a cruise ship with a swimming pool you can reduce the water's motion by submersing yourself in it! This works best when you are fully underwater with a SCUBA set.
29. Stay In The Middle – A ship balances at it's center so that is the place where motion is least pronounced. The bow and stern should be avoided at all cost.
30. Get To Work – Dinghy sailors rarely get seasick and this is because there is too much work to be done by the small crew to notice the bad weather surrounding them. Free your mind and body with work or exercise to avoid getting sick.
31. Hair Of The Dog – In Britain new sailors are called Greenies for the color their skin takes when the ship starts rolling. Many people get terribly seasick in

the beginning of their careers but become old salts after battling their first major – week long – storm.

32. Lay Down – Some say that lying down prevents histamine from reaching the brain, decreasing nausea. Try laying on your back to prevent your stomach from being pushed into the deck by your body weight.
33. The “Navy Cocktail” – This remedy consists of a heavy dose of both ephedrine and phenegan taken orally and was reportedly used by both the US Navy and NASA astronauts. We can’t suggest taking either without seeking a doctor’s advice.
34. Roll With The Punches – Fighting the roll of a ship can quickly cause fatigue which can lead to seasickness. Try to roll with the ship instead of stiffening up and fighting the motion (as most newbies unconsciously do).
35. Ice Water – Immerse your feet in ice water. We are not sure if this is a wife’s tale or real cure but I know of at least one sailor who swears by it.
36. Drink Coke OR Avoid Coke – Some people swear that Coca-Cola helps prevent seasickness others say that it causes it. Some also say that any carbonated beverage will help quite the stomach but that ginger beer works best.
37. Get a Diagnostic – Some people don’t have sea-sickness at all. They have vertigo or food allergies or other medical conditions that – once cured – relieve themselves to be the true culprit.
38. Steer The Ship – Taking the helm keeps your eyes on the horizon (2), allows you to change heading (19) and keeps you busy (30) but mostly it gives you a feeling of control over the elements and can be a fast cure to sea-sickness.
39. Clean Your Ears – Most of us take frequent showers and clean our ears out regularly with Q-tips but, if you don’t, wax build-up in your ear has been reported to lead to motion sickness.
40. Lean Back – Keeping head movements to a minimum may help you reduce the number and complexity of inputs to the brain. To do this recline your chair slightly resting your head.
41. Pull The Trigger – Don’t sit around fearing the sickness and go ahead and tickle your throat by sticking your fingers way down inside. Some sailors swear by it! If you can’t bring yourself to stick your own fingers down your throat (and your dearest friend refuses to help) then try some good old fashion Syrup of Ipecac.
42. Removing Part Of Your Brain – A university study (Hoffer, 2003) found that by removing the nodulus section of a dog’s brain effectively prevented motion sickness. It’s also thought by some that children under 2 are immune from motion sickness because this part of the brain has yet to develop. Loss of inner ear function and lesions in the cerebellar nodulus may also work but.....
43. Monitor your breathing – Hyperventilation can lead to lightness of head and induce many of the symptoms of seasickness. Take deep, controlled breaths and stay calm to prevent hyperventilating. If you still can’t stop then breathing into a paper bag may help.
44. Always Puke To Leeward – If you feel like you might throw up then go topside and puke to leeward. This is important!
45. Take a Chill Pill – Doctors don’t always do as suggested. I sailed with a doctor once who prescribed Scopolamine to all his patients but, for himself, he preferred Valium. Diazepam, lorazepam, benadryl and klonazepam are all reported by various sources to work but, be careful, these meds are sedating and can be addictive.

46. Decongest – Stuffed and runny noses play havoc on the inner ear so, some suggest, a Mentholatum Ointment vapor rub or pepper powder to clear the nasal passages while others suggest over-the-counter nasal decongestant.
47. Get Some Rest – Sleep deprivation magnifies the occurrence of motion sickness because, according to US Navy research, it interferes with the vestibular system (located in small cavities hollowed out of bone within each ear) habituation process. In the maritime environment, this is often a compounded problem since the sleeping conditions aboard a vessel. The solution? Get plenty of rest before the storm arrives.
48. Be Friendly – Some studies have suggested that motion sickness tends to be greater in introverts (Kottenhoff & Lindahl 1960) this may partly be due to their being slower adaptors (Reason & Graybiel 1972).
49. 50. Know the enemy....

But what is motion sickness?

Sometimes the best prevention is knowledge so, to answer the question, motion sickness is a generic term for the discomfort and associated vomiting induced by a variety of motion conditions aboard ships, aircraft, vehicles, on swings or amusement park rides, in zero gravity environments (e.g. space), and elevators. Actually, the term "motion sickness" is somewhat of a misnomer from two perspectives. First, it can be induced in the absence of motion as during a virtual reality simulation, and secondly, sickness implies that it is a type of disease, when in fact it is a perfectly normal response of a healthy individual without any functional disorders (Benson 1999). Although the symptoms and physiological responses are consistent for all motions, seasickness varies with the individual.

What causes motion sickness?

Most research suggests that motion sickness is caused by the vestibular apparatus (located within the inner ear, the vestibular apparatus provides the brain with information about self motion) sending signals that do not match the sensations of motion generated by visual or kinaesthetic (awareness of the position and movement) systems, or what is expected from previous experience. Said simply, it's caused by sensory mismatch, the brain gets confused by too many unexpected inputs.

We shall leave you with this note from Dr. Timothy Hain, an expert on motion sickness. He writes of some interesting sea-sickness facts:

Motion sickness is the nausea, disorientation and fatigue that can be induced by head motion. The first sign is usually an unhealthy pale appearance. Yawning, restlessness and a cold sweat forming on the upper lip or forehead often follow. As symptoms build, an upset stomach, fatigue or drowsiness may occur. The final stages are characterized by nausea and vomiting.

Horses, cows, monkeys, chimpanzees, birds and sheep have been reported in scientific publications to show motion sickness. Rats, unfortunately I suppose, do not vomit so cannot serve as experimental subjects.

According to research, nearly 100% of (human) occupants of life rafts will vomit in rough seas. 60% of student aircrew members suffer from air sickness at some time during their training. For vertical motion (heave), oscillation at a frequency of about 0.2 hz is the most provocative. Motion at 1 Hz is less than 1/10th as provocative. About 7% of seagoing passengers report vomiting during a journey (Lawther and Griffin, 1988).

Women are more sensitive to motion than men, by a ratio of about 5:3 (Cheung, B. and K. Hofer, 2002). Women are more sensitive to motion around the times of their menstrual cycle (Glunfeld and Gresty, 1996). This may be due to interactions between migraine and motion sickness.

Inséré 25/01/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 25/02/17

The internet on board is that a good thing ?

One of the unquestioned laws of seafaring in recent times has been: "The internet on board is a good thing". After all, the internet and social media in particular keeps seafarers in touch with loved ones as well as the outside world. That basic need to connect with the people close to us is an innate need shared by all. And indeed the internet has become a powerful enabler, connecting people across time zones and oceans. But a couple of incidents we have been involved in recently have prompted me to question whether unlimited access to internet, the ability to 'never switch off' and 'always be in touch' are in fact entirely healthy for the well-being of seafarers. The first was a harrowing story of a young officer on board a vessel who took his own life after learning that his wife-to-be ashore had decided to finish the relationship. The second, a duty officer on the bridge received some bad news from his wife ashore just moments before an accident occurred onboard. The officer later confessed that one of the factors contributing to the accident was that his mind was not entirely on the job. In both cases, the ability to instantly communicate news to seafarers thousands of miles from home was a negative factor. This is not to say seafarers should be isolated at sea. They should be allowed access to internet and social media. But using these powerful tools of communication should be part of a wider educational process, encouraging seafarers to take personal responsibility. In both cases we dealt with recently, the common factors included seafarers being allowed to spend unlimited time on their mobile devices and laptops whenever they were not doing a shift. Allowing for the time needed for sleep, this 'non work time' period on board amounts to a lot of hours. Does being able to communicate at all times with the outside world encourage better team work on board? Does it foster a sense of community and togetherness needed to operate a vessel in the best way? I suspect the answer to both these questions is a resounding 'No'. From what we can see and from speaking to seafarers themselves, the advent of the on at all times mobile device has led to a reduction in 'community' time on board vessels. The seafarer's life, if not supported strongly by a peer group, can be even more lonely and isolated as a result of the over-use of internet and social media. For those who are not socially outgoing (and that probably includes the majority of us), the tendency to slink quickly away from the communal dinner table and back to the solitude and privacy of a cabin is strong. It is because of this factor that operators and managers have to be proactive in terms of educating seafarers in how they use the internet - it should not be about the length of time spent 'online' or time allocations. Seafarers should be aware, for example, that there is a risk of misunderstanding when communicating online. You cannot read body language through an email or even via a blurry Facetime image. And tone can be mistaken, causing confusion, heightened emotions and conflict. Whenever possible, seafarers should give one another the benefit of the doubt when something that is expressed in writing just "doesn't seem right." This can save a great deal of frustration. Understanding the limits of the medium goes a long way toward preserving harmony on board - and at home - while apart. Of course, unlimited access to internet for seafarers has been pushed a lot lately and this has been for commercial reasons. Providers focusing on services for seafarers stand to gain from such a move. But surely the more responsible owners and managers will sit down and think this through a little more clearly before this

happens. This is not an argument for restriction or denial. But it is clear from the recent cases I have seen, that unlimited internet access may not be the great new panacea for improving seafarers' lives on board. For the jilted fiancé and the second mate involved in a scary accident, the opposite turned out to be true.

Source : Ed Ion Director navigateresponse

Inséré 27/01/16 BOEKEN LIVRES Enlevé 27/02/17

Passagère de l'Arctique

Quéméré Anne

Éditeur : Locus solus

Publié le : 11 mars 2016

ISBN : 978-2-36833-110-1

Reliure

:

Broché

Description : 171 pages; (21 x 15 cm)

18,00

€

Le passage du nord-Ouest dessine sans cesse de nouvelles voies, au fil des saisons et au bon vouloir des glaces. Son itinéraire n'est tracé sur aucune carte, le parcours est risqué et s'y aventurer, plutôt ambitieux". Portrait d'une route mythique, reliant le Pacifique à l'Atlantique, dans les pas d'Amundsen. Une expédition qui fait suite à la "Grande Dérive" dont la mission est scientifique et l'objectif de sensibiliser le public à la fragilité de la banquise.

Anne Quéméré relate son périple de l'été 2015, en kayak à travers le Passage du nord-Ouest qui borde l'Arctique, où toute navigation régulière était jusqu'à récemment impossible. Par le réchauffement climatique pourtant, c'était un futur territoire de conquête pour les grandes puissances. Au-delà de ces aspects d'une brûlante actualité, l'auteur prête aussi sa plume à décrire en chapitres courts et captivants la magie de ses rencontres.

Avec l'océan, les éléments (voire les ours...), mais surtout avec les Inuits sédentarisés dont la vision enchante. Ce territoire aussi vaste que l'Europe n'est pas qu'étendues désertes et glacées, loin de là. Le long de cette dernière frontière, ce sont aussi des falaises dorées, des plages de sable blanc ou encore d'innombrables lacs aux eaux turquoise... Un grand texte assorti d'images choisies

Inséré 27/01/17 DOSSIER Enlevé 27/02/17

Where are we going?

In the past few weeks, Tanker Operator has attended three seminars aimed at addressing the long term future of shipping.

The speakers included representatives of leading class societies and major equipment suppliers, several of whom have looked into the so called 'disruptive sustainability' idea.

For example, Kirsi Tikka, executive vice president, global marine, ABS gave the class perspective on some of the innovation and sustainability challenges facing the industry and talked about how shipping might respond.

Shipping faces challenges far beyond the need to just be financially sustainable. "Shipping is an industry that is driven more by short term market fundamentals than it is by the application of new ideas – at least in ship design, construction and operation," she said.

In a low fuel price/low earnings environment, the appetite for innovation and the development of new concepts are almost non-existent. When markets are good, the ability to trade an asset regardless of its efficiency makes it an equally low priority.

The impetus to change has traditionally tended to be regulatory or evolutionary, rather than innovation-driven. The evolutionary changes have been mainly the introduction of specialised ships, such as containerships, different types of gas carriers, improved cargo handling, and economies of scale, she said.

"Even where time and effort is expended to develop better hull forms, better coatings, more efficient engines, improved materials, these have not had the same impact as conceptual changes and the introduction of ever larger ships," Tikka said. "We are now looking for more disruptive innovation from automation and big data analytics – but for the most part, we don't see a roadmap of how we get there, mainly because it involves expertise not found in our traditional industry and leadership who understands how to apply and benefit from the technology."

She said that collaboration could be one answer, but the stakeholders - owners, shipyards and manufacturers – are worried about losing their competitive edge if they share ideas.

There are publicly-funded research projects but few have yet delivered much by way of concrete results, which could transform worldwide shipping.

"If we take another step back, we may be storing up a bigger problem with the declining interest in marine technology at an academic level. Perhaps this shouldn't be surprising – shipping has no Google, no Twitter, no Intel, no Cisco and competition is tough," she warned.

The reality is that shipping has probably been too fragmented - in ownership profile, in supplier base, in service providers, for the take-up of disruptive ideas. "There are only two major civilian aircraft manufacturers but here it appears to encourage innovation. We have dozens of shipyards and hundreds of OEMs and service providers but we seem to be suffering from a lack of genuine inspiration," she said.

Long term need

Shipping needs an innovation strategy to tackle operational issues, regulatory challenges and to find ways of being more competitive, and environmentally and financially sustainable.

"It seems inevitable that the next generation of ships will feature more monitoring, control and intervention from the shore side than ever before. This is not a doomsday scenario, as it will be harder to find seagoing crew with the range of skills to work with an increased level of technology and automation on board," Tikka said.

Class also has to change and evolve with the industry, to take advantage of the potential of what the technology offers.

Holding all of these elements together is data. "Big data as a concept is happening but I think collectively we still need to figure out how to use it. There are plenty of stories of increasing volumes of data collected from the ships without a clear strategy of how to manage and act on the results," she said. She also called for a common platform to be put in place to enable the industry to share the data.

Tikka warned that there were some large projects on the drawing board that harness data, communications and new ship designs without dealing with the fundamentals of the shipping market. "For example, it is very hard to judge the actual demand for autonomous ships even if you agree with the direction of travel," she explained.

She posed the question, "If we are to do something different, more disruptive, but ultimately more sustainable, the question is how do we do it and who is going to drive it?"

Class has a fundamental role to play to enable the industry to move sustainably towards smarter and safer operations. "Smart use of data means we can be less intrusive and more predictive in the way we work with asset owners and companies and be less bound by calendar-driven events. But to make safety decisions based on data we need to be confident on the quality and the reliability of the data," she said.

She thought that the industry is looking at disruption, innovation and sustainability from the wrong angle. "We are a relatively small circle of people who tend to think alike and assume that solving a problem means thinking about it in the same way that has served us well since the 1950s," she explained.

The way forward

Some larger shipowners spend a lot of time and money on the search for better maritime technology – but the discoveries are limited. "Shipping is a highly fragmented market marked by volatile earnings. Investor appetite for risk comes and goes but many struggle to see a return.

"More fundamentally, we appear to lack the intellectual infrastructure to build a long term innovation strategy. We have plenty of associations, professional bodies and internal champions but this critical issue seems always to be left to the market – and that makes it more likely to fail.

"I think the fundamental challenge for the industry is that the circle of input and ideas is too small and too focused on incremental improvements to make the kind of changes we will need in another decade and beyond. If it can happen to the entertainment industry, to leisure and financial services then why not to shipping?

"We know that for many shippers, the ocean transport leg is the piece they see as the weakest link in their logistics chain. They want better control of their supply chain and to derive value from it, not to see it as a cost they can't control.

"If we are truly to tackle the innovation challenges that confront us, the shipping industry needs to open itself up to a much wider pool of ideas and be more open-minded to outside influences," she stressed.

The shipping industry may not be able to completely embrace this disruptive, start-up mentality but it should be recognised and the industry should be prepared to 'think different' about what it means and how to respond.

She proposed that shipping embraces 'open innovation', as more companies in other industries are going down this road. They are complementing their in-house research and development with open innovation efforts, which both share and draw ideas from multiple sources, such as start-ups, universities, research institutions, and customer pools.

"Shipping may not attract venture capital in the same degree as some newer industries, but there are lots of creative young people who think different but who need a conduit for

their creativity. Class as an independent party can play an important role in providing a platform for new ideas, or even act as an incubator for innovation," she said.

She thought that people skill sets will be different in the future but shipping will still need as many people both on board and ashore. However, she warned that the future seafarers will not have the skill sets required in the future with more control exercised from the office ashore.

DNV GL's new maritime CEO Knut Ørbeck-Nilssen, and outgoing group executive vice president Tor Svensen also examined some of the problems facing the shipping industry going forward and in particular class. Svensen said that there would be more consolidation in the industry going forward but warned that it would not remove the debt attached. He also agreed that new technologies and new ways of working will be on the agenda.

He said that stakeholders should look at the performance of individual class societies, rather than IACS and explained that in particular, the marine insurance sector had realised this. Class should also be transparent by way of accounts, taxes, etc, he said. They should show social responsibility, he said.

He also warned that the regulatory regime should be moved back firmly into the IMO rather than become regional in outlook. "I am sceptical of regional regulations," he said pointing at the European Union and the US.

High competence needs long term investment in R&D, which should be undertaken in the bad times as well as in firm market conditions.

Ørbeck-Nilssen said that the lack of newbuildings was a worry going forward as was the world's economy showing a slower growth pattern, but that Asia and in particular China remained of growing importance in shipping and trade.

Regulations were becoming more complex and higher expectations were evident for environmental and safety concerns. Technology was moving towards digitalisation. Shipping was under pressure in challenging market conditions and the competition remained fierce. Talking of the DNV GL merger, he said that scale matters today as eliminating synergies makes companies more competitive.

"Class is growing in magnitude and complexity," Ørbeck-Nilssen said. The industry needed engineering support, which class can deliver, such as for scrubber and ballast water system technology. Class societies are now testing the use of drones for surveys, especially in large enclosed areas and DNV GL has a survey simulator fitted at its Poland training facility. Following a few years into digitalisation, there is an increasing use of land-based monitoring resulting in more sensors being fitted on board ship.

New rules

DNV GL published its new rules on 1st January this year, effectively amalgamating and updating the two previous rule sets. Ørbeck-Nilssen explained the complexity of this operation by saying that over 7,000 pages were reviewed, internally and externally, while more than 2,000 detailed comments were made by 800 stakeholders, including shipyards, manufacturers, owners, flag states, etc, which resulted in more than 700 rule modifications/adjustments being triggered.

Dr Pierre Sames, who recently moved from Hamburg to Oslo to take up the role of group technology and research director, said that by 2020 there will be 25 bill things connected to the internet, which creates both opportunities and challenges.

"Parts of services will become automated," he said, such as reading and enacting upon class society rules. "The data is available, we just need to put it together to gain more of an insight."

"When capturing high quality data, it needs to be checked when entered and we need to understand where it was originated," Dr Sames said. "Enriching it with other data sets will change the way vessels are operated. We have to ensure secure access and domain competence. "

He agreed that there was a knowledge gap, which was the biggest challenge going forward. "We need to be able to attract talent," he said.

As for vessel monitoring, Dr Sames said that the roll of class will involve verifying sensor systems, the monitoring approach, sensor reliability, assuring data integrity, certifying data infrastructures and cyber security in that the data had not been manipulated. There will be a need to test software systems by using other software.

The current big data applications include those for ship and fleet performance management; for using condition-based maintenance and surveys; model-based approvals; safety and environmental dashboards, dynamic barrier management and cyber security.

More sensors will need to be attached to build a picture of the vessel's safety resulting in a digital copy of the physical asset. This digital twin concept will enhance collaboration, as it is a digital copy of the physical asset, comprising descriptions of systems and sub-systems fitted on board. It will also act as the platform to simulate how the digital copy will interact with the environment.

This will be achieved by modelling the vessel and its systems and linking together DNV GL's current simulation tools, such as CyberSea, COSSMOS, Hadoop-tools.

DNV GL came up with the catch phrase 'Nauticus Twinity', which in a nutshell consists of optimising, testing, approving, commissioning, simulation and updating, Dr Sames explained.

More automation

ABB's Rune Braastad, head of marine service for oil and gas vessels agreed that connectivity, automation, environmental issues and measurement/monitoring issues were top of the agenda in shipping today.

He foresaw more automation on the horizon leading to the autonomous ship, which according to DNV GL's Svensen, will probably come in the shape of small craft, such as ferries, possibly operating in the Norwegian Fjords.

Braastad also agreed that the industry would still need people, especially to analyse the data produced. "The challenge is to make big data into small data," he said. For service engineers, by the use of data, visits could be reduced by up to 70%, he claimed. He said that one service centre could advise operators on problems.

"Small business units need to concentrate on data," he said.

Willie Wagen, director of market innovation at Wärtsilä said that the marine industry is under disruptive attack from energy transformation, autonomy/robotics, sharing, economy and competition from non-marine players.

He thought that there would be more use of robotics made in operations, repair and maintenance on board. More asset information sharing would occur, which could lead to the demise of the middle man.

There will be more autonomy in products, systems and vessels with connectivity in all layers. Big data will be used in maintenance, operation and control, enabling new services to be created. 3D printing will also be more widely used when looking into vessel operations and maintenance.

Cyber issues

Lloyd's Register's marine marketing director Luis Benito addressed what is becoming to be known as the 'cyber-enabled' ship.

He explained that today's leading manufacturers and ship operators want to innovate using the latest ICT systems, going beyond traditional engineering to create ships with enhanced monitoring, communication and connection capabilities – ships that can be accessed by remote onshore services, anytime and anywhere.

Despite the fact that ICT systems have the potential to enhance safety, reliability and business performance, there are numerous risks that need to be identified, understood and mitigated to make sure the technologies are safely integrated into ship design and operations. The marine industry faces complex and serious challenges in order to achieve the full benefits of using ICT.

Because a cyber-enabled ship consists of multiple, interconnected systems, and because of the rapid pace of technology development, assuring that a cyber-enabled ship will be safe cannot be prescriptive and cannot rely on knowledge gained from previous systems. Instead, it requires a 'total systems' approach – one that takes account of all the different systems on board and on shore, how they are designed and installed, how they connect and how they will be managed.

Benito explained that this is the approach that LR takes, applying a non-prescriptive, risk-based process from the earliest concept stage, through on board integration, to operations. LR recently published its first guidance to customers operating with cyberenabled ships.

Section 1 describes what is meant by cyber systems and looks at their impact on shipping, while Section 2 details the six key areas of risk that need to be considered and addressed in order to assure their safety and dependability - system, human system, software, network and communications, data assurance and cyber security.

Section 3 illustrates LR's risk-based assurance process, which culminates in system appraisal and, ultimately, issue of approval in principle.

He said that LR will follow this guidance with full ShipRight procedures for cyberenabled ships. These will provide a set of goal-based requirements addressing all the requirements for detailed system design.

Basically, ship-based cyber systems include: navigation systems, including electronic charts, global positioning systems (GPS) and dynamic positioning systems (DPS); radar and automatic identification systems (AIS); communications systems, including radio communications (terrestrial and satellite) and data communications (broadband, Voice over IP (VOIP), internet access and e-mail); integrated bridge systems; control systems for the wide range of electro-mechanical systems on board ships, such as main engine, generators, ballast tanks, life support, fuel and oil pumps, water tight doors, fire alarms and controls, cargo hold fans and environmental controls; equipment used by charterers, such as wireless access points, IP ports and wireless phones.

Cyber systems transform a ship into a total system of interlinked systems - a 'system of systems'. When designed properly, the use of ICT can increase efficiency and safety through improved monitoring and communication, and greater situational awareness on the bridge, in the engine room and in other operational areas.

The use of digital communications to link seaborne systems to shore-based applications means that vessels are also part of the wider connected world. Specifically, cyber systems impact ships by:

- Interconnecting system through computer networks.
- Integrating systems.
- Creating layers of embedded and/or application software that separate the operator and the ship.

- Hanging the role of the operator to a manager of many linked, complex systems.
- Shifting the operator's perception of the ship and its environment, to one defined by human-machine interfaces.
- Enhancing the ability and efficiency of the crew, or changing the organisation of work, through automation.
- Creating the potential to remotely monitor and change the operation of the ship using a wide range of data, from anywhere in the world.

Benito warned that failure of cyber systems may not only affect safety and security but also impact the business performance of the owner or operator, but also said that there were many reasons for the increase in interest in cyber technology.

Risk areas

In assuring a cyber-enabled ship, there are six risk areas to consider. This means identifying all the risks from and to the ship, its systems, its people (both those on board and working remotely), and its operating philosophy. These then need to be mitigated so that the level of risk is acceptable when compared to the risks presented by a conventional ship.

First of the key areas of risk is general system considerations. These are followed by five considerations that cross system boundaries - human-system, software, network and communications, data assurance and cyber security.

The maritime industry is increasingly dependent on technology to communicate, organise, streamline and digest information; a situation exacerbated by the proliferation of autonomous shipboard systems and increased remote monitoring. The element that makes the marine environment unique when facing cyber threats is connectivity.

Ships do not usually have the luxury of 50 plus Mb broadband: many share a single 64 Kb Inmarsat connection between a number of on board systems. This means that in the event of attack or infection, any files required to rebuild or repair an on board PC-based system must be on the ship already, rather than having to be downloaded (something that could take a day using Inmarsat).

Most vessels currently do not have operating system disks on board, let alone proprietary software, drivers or patches. This connectivity constraint also provides a single point of failure and vulnerability. These significant issues have to be addressed during the system's design, Benito stressed.

New competences should be discussed with all stakeholders and new types of emergencies should be planned for, including the insertion of wrong software. In the future, software engineers could be placed on board ships, he said. Root causes of problems on board can easily be researched by using data.

In the past, commonly used performance monitoring models consisted of a multitude of incompatible measurement methods, which confused the user rather than bring transparency, DNV GL said recently.

Some of the methods were reasonably good, some really bad, most of them black boxes and virtually all used their own yardsticks.

Varying ambient conditions (waves, wind, current, water depth, etc) and operating conditions (speed, draft, trim, etc) make a direct comparison impossible. Instead a combination of filtering and corrections (normalisation in the jargon of performance monitoring experts) is required.

All hull performance monitoring systems have a similar basic approach: raw data acquired on board is filtered and corrected for ambient and operational conditions.

There are two main sources of errors:

■ Data errors: 'Garbage in – Garbage out'.

On board sensors, particularly for speed logs, have an inherent limited precision. Reporting errors by crews add to sensor problems. Continuous monitoring, cross-referencing and user-friendly interfaces are levers to improve data quality.

■ Model errors: 'Good data in – Still Garbage out'. Hydrodynamic knowledge bases, machine learning approaches and statistical methods are based on certain assumptions. Despite impressive jargon, some models are based on shaky ground when assumptions are violated.

ISO 19030 (expected to be published in June, 2016) is expected to bring major improvements in this respect. The standard outlines general principles of hull and propeller performance for an operating fleet, with a default method and assorted alternative methods. It is expected to align terminology and methodology, bringing more transparency and comparability for the industry.

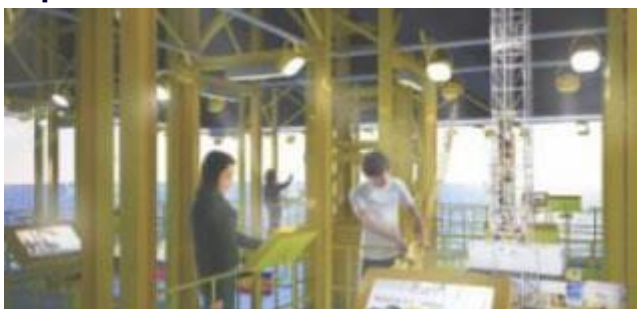
In the wake of ISO 19030, the 1st Hull Performance & Insight Conference, 13th-15th April, 2016 in Pavone, Italy, will bring developers and users together to exchange experience in the rapidly developing field of performance management.

TankerOperator

Inséré 31/01/16 NIEUWS NOUVELLES NEWS Enlevé 28/02/17

Maritime Museum Rotterdam to stage first offshore exhibition

New exhibition brings offshore ashore as the search for energy becomes an experience



Over forty-five leading companies in the shipping and offshore maritime sector are among those who have contributed to the funding for the first ever exhibition in the Netherlands dedicated to the offshore sector, to be housed at The Maritime Museum Rotterdam for the next seven years. Offshore Experience, which will open in mid-December, will

provide visitors with a spectacular overview of the search for oil, gas, wind energy and renewables at sea.

Frits Loomer, General Director of the Maritime Museum says, "As the worldwide transition from fossil fuels to renewable energy continues apace, energy assumes increasing importance for the economy and is essential for everyday living. Without energy,

we could not recharge our mobile phones, put fuel in our cars or cook our food. A lot of the energy comes from oil, gas or wind and is obtained offshore at sea. "Dutch companies are in demand throughout the world for the expertise they can bring to complex high-tech offshore projects in the most dynamic conditions. After all, just how do you construct a wind turbine at sea? How do you position a 30,000-ton platform on the seabed, accurate to the centimetre? And how do you prevent gas leaks at 3 km depth? The question for the future is not whether we will be able to drill deeper or under increasingly difficult circumstances, but how we can be more sustainable. In a world where everyone has an opinion on energy, the Maritime Museum is offering its visitors a unique experience around energy production at sea, both now and in the future." Visitors to Offshore Experience can witness what it is like to work at sea, perhaps even 3 km below the surface. People of all ages will be able to embark on a challenging search at sea for energy. Wearing a safety vest and helmet, they will experience what it is like to be on an offshore construction in the middle of the sea. A 360° film projection stimulates the senses. Ships come and go and helicopters land. Models of the newest and most advanced offshore ships will demonstrate their capabilities.



Offshore employees will offer a glimpse into their lives at sea, and simulated presentations will enable visitors to experience for themselves how drillers, crane drivers, wind turbine specialists and helicopter pilots undertake their demanding tasks on the open sea, in a constant battle with the elements. A lift will take visitors down to a mysterious

undersea world, from just below the surface to a depth of 3 km. The adventure ends in the future, as visitors vote for the best sustainable idea for producing energy at sea. As well as developing the exhibition, the museum is also expanding the limits of Holland's maritime heritage by adding offshore to its collection policy. It is carrying out extensive research into the history of the offshore sector in collaboration with Erasmus University and setting an innovative course in terms of technology education and project-funding. The Offshore Experience has attracted strong support from the commercial sector. Over 45 companies from the offshore sector, plus a large number of other organisations, are financing two-thirds of the project, as well as contributing knowledge and items for the collection. Erwin Kooij, CEO of leading international energy logistics specialist Peterson Offshore Group, says, "We are proud of our sector and I think it's time to show that to everyone". Jan-Pieter Klaver, CEO of leading offshore oil & gas industry service provider Heerema Marine Contractors, adds, "The Offshore Experience is a unique opportunity, a challenging way of getting young people to be enthusiastic about technology." The Offshore Experience can also be programmed as an educational location for primary, secondary and vocational education. The exhibition is the basis of a new technology education programme in the museum which is in line with the National Technology Pact 2020. This is an agreement under which the Netherlands government and social partners are setting out a long-term approach for increasing the numbers of technically skilled professionals.