

Une politique de jauge

Bernard Dujardin

Vice-président de l'Institut Français de la Mer

Mesurer le navire est une gageure. Tirant d'eau, longueur hors tout, maître-bau, tirant d'air sont des dimensions linéaires utiles au conducteur du navire, mais qui ne permettent de mesurer ni la capacité productive du navire ni ses coûts de construction, de fonctionnement et d'entretien.

Ce court développement ne traitera pas la question des marines militaires que nombre d'observateurs peu avertis comparent en additionnant tels qu'ils ressortent de monographies du type « Flottes de combat » les tonnages bruts des navires. La capacité du bâtiment de guerre à la faire n'est pas liée à sa jauge. L'unité de mesure utile est son coût au kilogramme... autrefois exprimé en kilofrancs et de nos jours en kiloseuros. Il est démontré que le coût au kilogramme diminue avec la jauge du navire au point qu'une frégate d'un tonnage supérieur de 50 % à celui d'une concurrente – disposant du même système d'armes - peut n'avoir un prix d'acquisition que de 10 % supérieur. Mais la véritable mesure à laquelle l'ensemble de la communauté publique doit s'attacher pour s'assurer que le contribuable en a pour sa participation, est celle du coût de possession. Ce coût intègre le coût de développement (inversement proportionnel au nombre d'unités dans la série), le coût de construction, le coût de maintien en condition opérationnelle pendant la vie active du vaisseau, le coût de fonctionnement (charges salariales et professionnelles du personnel, soute, munitions, avitaillement, entretien courant), les carénages, d'où en fin de vie opérationnelle, on déduit le prix de revente à moins qu'il faille y ajouter le coût du démantèlement (élevé pour un sous-marin nucléaire ou l'ancien *Clemenceau*, par exemple).

Les armateurs marchands n'ont pas à se préoccuper du coût de possession de leurs navires mais de leur rendement financier. Ces derniers sont-ils en mesure de créer plus de richesses qu'ils n'en consomment et dans quelle proportion ? Aussi des unités physiques de mesure de la capacité économique des facteurs de production de la filière marine marchande sont-elles indispensables. Depuis des temps immémoriaux, le monde maritime a cherché à se donner un système d'étalonnage si possible universel, une jauge, permettant de répondre aux besoins de l'économie du transport maritime.

Deux données sont prises en considération en conséquence, la capacité de transport en termes de masse et la capacité de transport en termes de volume¹.

La jauge

Le jaugeage consiste à calculer le contenant d'un navire. La dimension qui vient à l'esprit est celle qu'Archimède a immortalisée, le déplacement, c'est-à-dire le volume d'eau déplacé par le navire multiplié par sa densité². La jauge à vide est celle du navire à lège ; la jauge en charge est celle du navire dans ses lignes de charge (*load lines*) les plus enfoncées. Établi en tonnes (métriques) de port en lourd (tpl), le port en lourd (*deadweight tonnage* mesuré en dwt) est le déplacement du navire au tirant d'eau nominal des marques les plus hautes de son franc-bord³.

Le port en lourd est un maximum théorique. La densité de la marchandise n'est jamais celle de l'eau considérée. Le navire n'est jamais chargé à plein. Le déplacement est une mesure inadéquate pour le navire de commerce qui transporte des passagers ou des marchandises sauf si celles-ci ont la même masse spécifique, c'est-à-dire si le chargement est homogène, cas du vrac sec ou liquide. Il est en conséquence jugé préférable d'apprécier la capacité volumétrique intérieure du navire.

C'est à partir de 1849 qu'une commission réunie par le Board of Trade britannique travaille à la définition d'un système permettant notamment de fixer les octrois et péages des navires dans les ports du Royaume-Uni, proportionnellement à leur capacité productive. George Moorsom est le secrétaire de cette commission. En 1854, il pose les règles du système qui porte son nom qui définit la tonne brute et la tonne nette comme ayant un volume de 100 pieds cubes (2,83 mètres cubes) ce qui équivaut grosso modo à une grosse barrique bordelaise. La jauge brute est faite du volume intérieur du navire, la jauge nette des seuls volumes utiles soit à la marchandise, soit au passager

La convention d'Oslo de 1947 généralise le système Moorsom. Le volume du navire s'établit en tonneaux de jauge brute (tjb - *gross registered ton - grt*) et en tonneaux de jauge nette (tjn - *net registered ton - nrt*).

Cette unité n'apparaît pas comme adéquate. Certes, il y a bien longtemps que le vin de Bordeaux ne s'exporte plus en barriques... mais surtout, chaque pays⁴ développe sa propre méthode Moorsom de mesure du volume net commercial du navire en retranchant du volume brut plus ou moins d'espaces techniques, prenant en compte les

1 Une partie de la difficulté du problème est d'origine sémantique. La langue maritime dominante, l'anglais, use du radical *ton* aussi bien pour mesurer une capacité en volume (*displacement tonnage* pour jauge) qu'une masse (*long ton* ou *metric ton*)... mais le français n'est pas en reste : selon le Robert, la tonne est soit une unité de mesure de capacité servant à évaluer le déplacement d'un navire, soit une unité de mesure de masse valant 1 000 kilogrammes.

2 Eau douce dans le canal de Panama, eau de mer dont la densité varie avec la salinité et la température. Plus la densité est élevée, plus la flottabilité et donc la capacité de transport est élevée.

3 Celles-ci indiquent les limites de sécurité et varient selon les types de navigation en fonction de la densité des eaux traversées, salées ou douces, froides ou chaudes.

4 En réalité, chaque administration des douanes.

soutes ou non, les ballasts ou non, etc... On compte jusqu'à douze systèmes majeurs. La jauge de deux *sister ships* peut varier avec le pavillon.

Les États maritimes rédigent alors, en 1969, à l'Organisation maritime consultative intergouvernementale (OMCI) la Convention de Londres sur le jaugeage des navires de mer d'une longueur égale ou supérieure à 24 mètres⁵. Celle-ci vise à déterminer des jauges brute et nette universelles. Cette convention entre en vigueur le 18 juillet 1982⁶. Elle est conçue en théorie de manière à ce que, dans la mesure du possible, les jauges calculées selon le nouveau système ne diffèrent pas trop de celles calculées selon les méthodes moorsomiennes⁷. La réalité est toute différente...

La formule de calcul est savante. La Convention de Londres aboutit à un monument technocratique : une unité de mesure sans nom en français dite du Système universel de jauge (UMS - *Universal measurement system*) remplace le tonneau (de jauge brute - tjb ou nette - tjn). En anglais, le tonnage brut s'exprime en gt (*gross ton*) et le tonnage net en nt (*net ton*). La jauge brute est égale à : $k \times V$ où V est le volume en mètres cubes des espaces fermés du navire et k un coefficient qui dépend de la taille du navire : $k = 0,2 + 0,02 \log_{10} V$. Le coefficient k varie entre 0,22 (navire de volume nul) à 0,32 pour un navire d'un million de mètres cubes. La jauge nette est égale à : $k \times V$ où V est le volume en mètres cubes des espaces utilisables commercialement. La jauge nette est calculée en déduisant de la jauge brute les espaces occupés par les installations nécessaires à l'exploitation du navire : logements de l'équipage, machines, chaudières, passerelle de navigation, etc. Elle ne peut pas être inférieure à 30 % de la jauge brute.

La jauge ne donne qu'une idée approximative de la capacité réelle de charge d'un navire. Elle garde sa signification surtout pour les vraquiers. Mais pour un navire à passagers, on s'intéressera au nombre de passagers excepté quand ce navire est un ferry, pour lequel plus que les passagers, ce qui importe est la capacité du garage de véhicules accompagnés. Pour un navire roulier, le linéaire par le tirant d'air de l'aire de roulage déterminera la capacité réelle de transport. Pour un porte-conteneurs, la meilleure unité de mesure est le conteneur standard de vingt pieds dit EVP (équivalent vingt pieds) qu'il soit logé en espace fermé (cale) ou en espace ouvert (pontée), mais la masse nette transportée est encore plus utile sur le plan commercial car elle élimine de la comptabilité les conteneurs vides que l'armateur repositionne en les transportant des ports importateurs vers les ports exportateurs.

Les inconvénients de l'universalité

La jauge a de multiples usages. Par facilité, elle est utilisée par les États à l'OMI et à l'OIT pour préciser les seuils d'application des règles internationales fixées par les conventions :

⁵ Dans l'UE, 15 mètres pour les navires de pêche : règlement (CE) n° 3259 du Conseil du 22 décembre 1994.

⁶ Décret n° 82-725 du 10 août 1982, publié au Journal officiel du 20 août 1982.

⁷ Significative pour un paquebot (nouvelle jauge brute = $1,006 \times$ jauge en tjb ; nouvelle jauge nette = $0,796 \times$ jauge en tjn), cette correspondance ne l'est pas pour un navires roulier (nouvelle jauge brute = $3,919 \times$ jauge en tjb ; nouvelle jauge nette = $2,404 \times$ jauge en tjn).

- SOLAS a six dispositifs avec des seuils de 300, 500, 3 000, 10 000, 20 000 et 50 000 tonneaux bruts UMS.
- Marpol a un seuil de 400 tonneaux bruts UMS.
- STCW a deux seuils de 500 et 3 000 tonneaux bruts UMS.
- La Convention sur la limitation de responsabilités en matière de dommages maritimes a quatre seuils de 500, 3 000, 30 000 et 70 000 tonneaux bruts UMS.
- La Convention du travail maritime 2006 a quatre seuils de 200, 500, 3 000 et 10 000 tonneaux bruts UMS.

Or ces seuils de jauge n'ont pas souvent de lien direct avec la réalité de la mer parce que les règles qu'ils gèrent ne dépendent pas de la taille du navire. Il en est ainsi, par exemple, des équipements de navigation qui sont liés à la sécurité des itinéraires que le navire pratique⁸ ; de la capacité des dromes de sauvetage et des équipements de survie qui doivent être proportionnés aux nombre de personnes embarquées.

Les règles nationales sont également friandes de seuils commandés par la jauge UMS. En France, les charges perçues par l'Établissement national des invalides de la marine (ENIM) et les prestations sociales versées sont établies sur des classes de salaires par des seuils de jauge brute.

Pour établir les tarifs de passage portuaire, dans beaucoup de pays, la jauge brute est utilisée. Dans l'Union européenne, les exceptions sont la France et la Pologne où l'assiette des taxes portuaires dépend du volume d'eau occupé dans le bassin portuaire : $L \times b \times te$ où L est la longueur hors tout, b le bau maximal et te le tirant d'eau maximal d'été (code des ports) ; la Finlande où les droits sont perçus sur la jauge nette ; la Slovénie où ils le sont sur le tonnage de la cargaison manutentionnée et la Grèce⁹ où, selon les prestations, les anciens tonneaux de jauge nette ou brute sont employés.

La jauge UMS ne sert pas d'assiette pour les péages de transit dans les canaux océaniques. Chaque canal transforme la jauge UMS avec ses propres coefficients pour établir « sa » jauge. Ainsi le canal de Suez¹⁰ emploie les jauges SCGT (*Suez canal gross ton*) et SCNT (*Suez canal net ton*) et le canal de Panama les jauges PCGT (*Panama canal gross ton*) et PCNT¹¹ (*Panama canal net ton*).

*« The widespread use in International Conventions or subsequently in national laws of GT as a reference unit to define requirements, mandatory or otherwise, generates directly or indirectly additional costs for operators of vessels with relative higher GTs. But other costs also increase when an owner, with the increased safety and seaworthiness of his vessel in mind, chooses a design with additional GT. »*¹² Il en résulte que tant le dessin des

8 Il est paradoxal que le cabotage au vent de côtes soit considérée par les administrations comme requérant moins de moyens techniques (et humains) que la navigation océanique.

9 Pour ne pas pénaliser les dessertes insulaires faites avec des rouliers et des ferries.

10 Règles de jauge recommandées par la commission internationale du tonnage réunie à Constantinople en 1873.

11 La jauge PCNT est remplacée depuis 2005 par la capacité en EVP pour les porte-conteneurs.

12 « Consequences of the Gross Tonnage Measurement - A discussion document » - septembre 2005 Direction générale de l'aviation civile et du transport de marchandises (Ministère des transports, des travaux publics et de la gestion de l'eau des Pays-Bas).

navires de commerce que le trafic maritime lui-même sont influencés par le système de jauge de l'OMI. Le signe le plus tangible est le nombre de navires dont la jauge se situe juste en dessous d'un seuil¹³.

Les navires de la classe des 3 000 tonneaux bruts UMS, pour se maintenir en dessous de ce seuil tout en gardant la plus grande capacité commerciale ont une architecture minimisant franc-bord et flottabilité (navires courts et étroits sans gaillard d'avant et sans élancement arrière). Il en est même qui chavirent par beau temps en virant trop sec. C'est le cas du porte-conteneurs *Dongedijk* de 2 940 tonneaux bruts UMS pour 3 820 tonnes de port en lourd (344 EVP) qui sombre, à peine âgé de deux ans, le 15 août 2000 devant Port Saïd.



Le *Dongedijk*, le 2 juin 2000 à Cuxhaven © A. Spörri ; le 15 août 2000 à Port-Saïd

Les porte-conteneurs de toute taille ont des capacités d'accueil de boîtes en pontée supérieures à celles qu'ils ont en cale afin de minimiser un franc-bord pénalisant en termes de tonnage. Il en résulte d'une part, la nécessité de verrouiller plus ou moins bien dans des conditions périlleuses pour les dockers une masse de conteneurs empilés en pontée les uns sur les autres, d'autre part, des risques accrues de pertes de conteneurs en cas de mauvaise mer. Quand l'architecte naval cherche à corriger ces défauts en concevant un navire à cales ouvertes et glissières verticales de guidage et de maintien des boîtes partant du fond du navire jusqu'à la hauteur maximale d'empilement (bien au-dessus du franc-bord), il est pénalisé par la jauge. Le type *Nedlloyd Asia* (1992) est celui d'un porte-conteneurs de 3 604 EVP tous confortablement logés verticalement dans leurs rails. Il jauge 48 508 tonneaux bruts UMS. Le *Laust Mærsk* (1984) est un porte-conteneurs classique de 3 584 EVP dont 2 208 en pontée. Il ne jauge que 40 238 tonneaux bruts UMS.



Nedlloyd Oceania

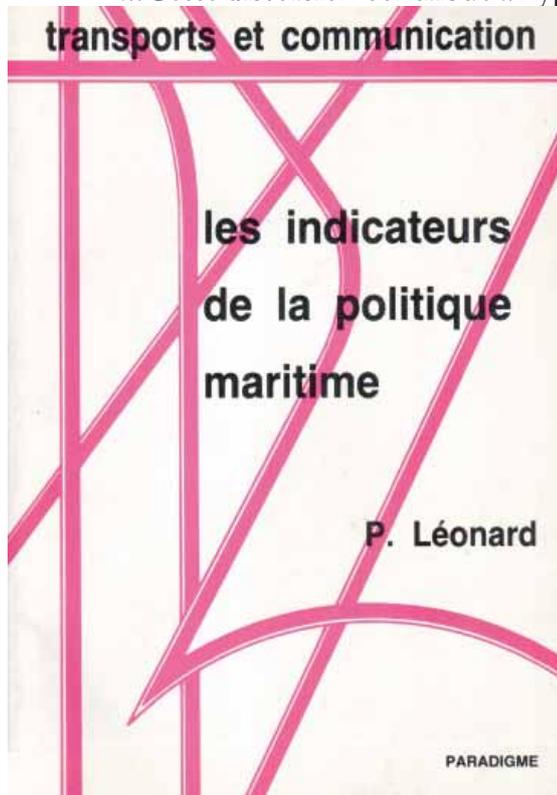
Ce sont les vraquiers secs qui souffrent le plus de la jauge. Navires larges à franc-bord réduit le plus souvent à cale unique, ils sont soumis à des contraintes localisées souvent excessives qui conduisent à déformer les cloisons et à l'extrême limite à rompre la poutre. L'amendement à la convention Load Lines du 1^{er} janvier 2005 a rendu obligatoire les gaillards d'avant sur ces navires particulièrement vulnérables.

¹³ *Mutatis mutandis*, le travail de la jauge sur les navires de commerce est de même nature que celui des architectes navals qui tentent par tous les moyens d'améliorer le handicap des voiliers de course qui régatent sous l'empire d'une jauge. L'illustration la plus spectaculaire en est la classe *America*.

Plus pernicious, le système pénalise le développement des autoroutes de la mer en Europe¹⁴. En effet, à la différence du système de Moorsom, l'UMS surévalue la jauge des rouliers dont toutes les marchandises - sur plateformes roulantes - sont chargées dans des espaces clos surdimensionnés en volume. Il en résulte un ratio jauge sur capacité réelle transportée excessif comparé aux autres types de navires.

Ajoutons que l'économétrie du transport maritime se sert de la jauge UMS avec circonspection : « La valeur ajoutée par le transport à une tonne de marchandise est en effet très différente selon qu'il s'agit de cargaisons faciles à manutentionner et à conserver en cale ou selon que l'une ou l'autre, voire l'une et l'autre, de ces deux opérations exigent des précautions ou des prestations particulières, impliquant notamment que soient mises en œuvre des températures ou des pressions dirigées ou des moyens inhabituels (colis lourds, encombrants ou dangereux)...

...Cette distorsion contribue à hypertrophier dans tous les cas les phénomènes



concernant les activités de transport mettant en œuvre les navires les plus simples à construire, les marchandises les plus faciles à manutentionner et à conserver en cale. Sans qu'il y ait une corrélation étroite entre les écarts par type des recettes (ou valeurs ajoutées) du chantier, de l'armateur et de la communauté portuaire, il y a nombre de convergences : le transport de pétrole brut par pétroliers géants correspond à l'un des cas limites, le transport de fruits sous froid en caissettes correspondant à une situation extrême opposée.

La solution de ces difficultés ne paraît pas devoir consister dans la pure et simple substitution de la valeur ajoutée aux unités physiques ainsi jugées inadéquates. La mise en place de systèmes de pondération des unités physiques paraît préférable... » remarque Pierre Léonard

dans son ouvrage « Les indicateurs de la politique maritime¹⁵ » dont nous ne saurions trop recommander la lecture.

La jauge compensée

La jauge universelle de l'OMI ne répond pas aux besoins des chantiers navals. Construire des navires et comparer l'activité des différents sites sont des opérations difficiles. La valeur du tonneau construit varie d'un type de navire à l'autre,

¹⁴ Voir sur ce point le rapport « Tonnage Measurement Study » produit par Amrie & ISL en novembre 2006 pour la Direction générale Transport-Énergie de la Commission européenne.

¹⁵ Collection transports et communication chez Paradigme. 1989.

celle d'un vraquier n'est pas celle d'un transbordeur ou d'un pétrolier.

Comparer avec les unités UMS donne des résultats inexploitable. L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) s'est en conséquence intéressée à la question et a établi en 1968 le premier système de compensation en proposant une unité de jauge commune, le tonneau brut compensé (tbc) ou *compensated gross ton* (cgt). Le dispositif est un outil statistique conçu pour permettre une évaluation macroéconomique précise de l'activité (charge de travail) de construction navale. Le tbc a été révisé à plusieurs reprises : 1984, 1994 et enfin au 1^{er} janvier 2007 ce qui montre la complexité de l'exercice.

Le système tbc actuel a été proposé conjointement par la communauté des Associations des chantiers navals européens (CESA), l'Association des constructeurs navals japonais (SAJ) et l'Association des constructeurs navals coréens (KSA), qui représentaient à eux tous en 2006 environ 75 % de la production mondiale de navires. Le groupe de travail du Conseil de l'OCDE sur la construction navale a décidé l'entrée en service de ce nouveau système pour l'année 2007.

Dans les précédents systèmes, la compensation était effectuée par application au port en lourd d'un coefficient pondérateur de conversion. La matrice de coefficients (variant de 0,951 pour les plus gros des pétroliers à 3,919 pour les petits rouliers dans sa dernière version) est difficile à réaliser. Il s'agit de collecter des informations sur la charge de travail nécessaire pour construire des navires de différents types et tailles et de coupler ces données à celles d'un type de navire de base. Or les chantiers navals ont tous leurs propres méthodes de construction qui diffèrent de celles de leurs concurrents. Ils intègrent ou sous-traitent plus ou moins leur production. La sous-traitance conduit les chantiers navals à acheter moins de matières premières brutes, en conséquence à moins en transformer et à concentrer leur activité sur les opérations d'assemblage et d'intégration. De ce fait, le nombre d'heures ouvrées sur un même navire varie fortement d'un chantier à l'autre.

De même, l'organisation de la production ajuste le degré de rationalisation des tâches et agit sur le nombre d'heures de travail requises pour la construction d'un navire donné. Tantôt le navire est assemblé sur un « chantier » incliné¹⁶, méthode quasi disparue, tantôt au fond d'une forme de construction, méthode utilisée surtout pour les navires construits à l'unité, tantôt sur un terre-plein en surface, le navire étant mis à l'eau par roulage ferré sur un dock flottant qui s'immerge pour « lancer » le navire¹⁷.

Dans le cas de navires apparemment identiques, les spécificités techniques : vitesse maximale, moyens de propulsion (hélices ou pods, diesel lent ou diesel électrique), échantillonnage des matériaux, double coque ou non, pour les transports de GNL, le

¹⁶ Sur les tins d'une cale (ou slip) en pente douce d'un pouce par pied, soit du douzième ou de 8,35 % (déclivité d'un peu moins de 5°).

¹⁷ Dont la simplicité ne peut pas être confondue avec le système de mise à l'eau des sous-marins construits à Cherbourg : marcheurs d'une capacité d'emport unitaire de 400 tonnes (il en faut 34 à 36 en 17 lignes pour déplacer un *Triomphant*) et plate-forme flottante immergeable (ascenseur fonctionnant à marée haute selon le principe d'Archimède) dotée d'un bateau-porte d'ouverture.

type de cuves (à membrane ou sphérique)... se répercutent sur la charge de travail requise pour la production d'une tonne brute.

De nos jours, on applique une formule sur la jauge brute UMS : $tbc = A \times gtB$ dans laquelle A représente principalement l'impact du type de navire, B l'impact de la taille du navire et gt la jauge brute du navire¹⁸.

Type de navires	A	B
Pétroliers (à double coque)	48	0,57
Chimiquiers	84	0,55
Vraquiers	29	0,61
Transporteurs mixtes	33	0,62
Transporteurs de marchandises diverses	27	0,64
Reefers	27	0,68
Porte-conteneurs	19	0,68
Navires rouliers	32	0,63
Transporteurs de voitures	15	0,7
Transporteurs de GPL	62	0,57
Transporteurs de GNL	32	0,68
Ferries	20	0,71
Navires à passagers	49	0,67
Navires de pêche	24	0,71
Autres navires	46	0,62

L'effet de série

Le tonnage compensé, malheureusement ne tient pas compte d'une donnée fondamentale qui est l'apprentissage du processus de production lié à l'effet de série, dit loi de Wright¹⁹. Celle-ci s'applique à toute construction « à la chaîne » pour les séries inférieures à 10 000 unités. La répétition d'un même travail conduit à une diminution du temps de travail à chaque opération successive.

La loi de Wright s'exprime ainsi : $Z = A \times n^B$ où Z est le coût unitaire du nième objet produit, A celui du premier objet produit et B une constante propre à l'apprentissage de la fabrication du produit considéré ($B = \log_{10} \text{taux d'apprentissage} / \log_{10} 2$). L'effet d'apprentissage n'est important que si la proportion de main d'œuvre intégrée dans le produit est importante et si le produit est complexe – ce qui est le cas de la construction navale. Le taux est constant :

- si la production se fait sans solution de continuité,
- si en cours de production, aucun changement technique majeur n'est apporté au produit,
- si le management exerce une pression majeure sur l'organisation du travail pour le rendre toujours plus efficace,

¹⁸ La matrice est fondée sur la classification-type des navires mise au point par le Lloyd's Register au début des années 1990.

¹⁹ En février 1936, Theodore Paul Wright publia sa théorie dans une partie d'un article intitulé « Facteurs affectant le coût des avions » du Journal of Aeronautical Sciences.

- sinon il y a dégradation (ou stagnation) de l'apprentissage.

Selon la NASA (National and Space Administration), le taux d'apprentissage dépend de la proportion relative d'opérations manuelles et d'opérations mécanisées :

75 % manuelles + 25 % mécanisées => 80 % apprentissage,

50 % manuelles + 50 % mécanisées => 85 % apprentissage,

25 % manuelles + 75 % mécanisées => 90 % apprentissage.

La loi de Wright s'applique pour la première fois à la construction navale pendant la seconde guerre mondiale : « *Americas's great shipyards turned out merchant shipping in unheard of quantities. While German submarines sank 733 American merchant men, U.S. shipbuilding yards produced 5,800 vessels most of them tankers and large cargo carriers. It accomplished this total by literally mass producing ships. Between 1942 and 1944 U.S. shipyards reduced the time to produce a Liberty Ship from 105 to 56 days.* » constate Williamson Murray²⁰.

La NASA estime que le taux d'apprentissage dans la construction navale varie entre 85 et 80 %²¹, selon la modernité du chantier. En retenant un taux de 85 %, la courbe d'apprentissage d'une série de 20 unités donne pour le coût du vingtième navire et le coût moyen d'un navire, respectivement 38 et 50 % de celui du premier navire.

L'effet de série est en mesure de compromettre le concept même de tbc. Quand on compare l'avantage de prix d'un chantier coréen construisant en série sur un chantier européen construisant à l'unité, le différentiel de prix unitaire de l'heure de main d'œuvre n'entre finalement en ligne de compte qu'à la marge. Il est d'autant moins le critère de compétitivité du chantier coréen que plus l'effet d'apprentissage joue, plus le niveau moyen de salaires des personnels qui restent dans la boucle de production est élevé.

En installant sa production au cœur de son marché (chantier de Marion en Caroline du Sud aux États-Unis) au lieu de la délocaliser dans un pays à bas salaire – comme le fait à la même époque son concurrent Jeanneau en Pologne, le groupe Bénéteau a privilégié l'effet de série sur le coût unitaire de main d'œuvre, stratégie sanctionnée par sa réussite industrielle et commerciale.

Production physique et chiffre d'affaires du navire

Tant le port en lourd que la jauge du navire ne permettent de mesurer ni sa production physique, ni son chiffre d'affaires. Deux nouveaux facteurs entrent alors en jeu. Le premier est la vitesse moyenne de navigation. Cette vitesse est la distance parcourue par la marchandise divisée par le temps mis à la charger sur le navire, à la transporter et à la décharger. Dans le cas du vrac, le temps s'allonge de celui qui est nécessaire pour « préparer » le navire : mise en place dans le port d'embarquement et éventuellement nettoyage des cales ou citernes de chargement. La production physique

²⁰ « *Mobilizing a nation* » in US Naval Institute Proceedings – August 2005.

²¹ Si un navire est construit à l'état unique et que son prix est de cent, le second coûtera entre 85 et 80, le quatrième entre 72 et 64, le huitième entre 61 et 51, le seizième entre 52 et 41, le trente-deuxième entre 44 et 33. En 2006, l'OCDE donne un exemple d'effet de série à 87,5 % pour une série de 10 *sister-ships*.

du navire est établie en tonnes-milles transportées par année, les tonnes mesurant la masse nette des cargaisons commerciales successives, les milles mesurant les distances parcourues sur mer par ces cargaisons dans l'année. Les cargaisons des porte-conteneurs sont limitées au tonnage nette des marchandises transportées dans les conteneurs.

Le second facteur est le taux de fret moyen de la tonne mille transportée qui permet d'établir la production financière annuelle du navire, son chiffre d'affaires²². Les taux de fret sont éminemment variables. Les tarifs quand ils existent sont indicatifs. Dans la compagnie Truckline, opérateur transmanche de mer-routage par *ferry*, un seul poids lourd (bulgare) s'était vu appliquer en 1986 le tarif affiché. Les chargeurs pratiquent les demandes de cotation de fret et obtiennent en fonction de leur pouvoir de négociation des conditions où entrent en jeu au-delà du prix proprement dit de la prestation de transport des engagements de délai et de fiabilité. Les fluctuations conjoncturelles de l'offre et de la demande donnent aux taux de fret un parcours en zigzag, mais sur le long terme, en euro constant, ils diminuent régulièrement du fait de la constante amélioration de la productivité du transport maritime. Il faut garder présent à l'esprit que pour une marchandise diverse, le coût du segment maritime de son acheminement au long cours dépasse rarement 10 % du coût global du transport. Il en résulte que le facteur éloignement du marché de consommation n'est plus depuis un demi-siècle une « barrière douanière non tarifaire »²³.

Le chiffre d'affaires de son navire permet à l'armateur de mesurer sa productivité, point nodal des gestions quotidienne et patrimoniale d'une flotte.

Pour une politique de jauge

La mesure de capacité du navire de commerce est suffisamment compliquée et peu compréhensible pour ne pas avoir des effets « psychologiques » amplifiés par des médias nécessairement peu au fait de l'incongruité des dimensions du navire. Un ULCC (*ultra large crude carrier*), baptisé au journal de vingt heures d'hyperpétrolier, n'a pas la même taille selon l'unité employée. Quand il fallait magnifier le *Batillus* ou le faire craindre, il était en mesure de transporter 663 813 m³ de pétrole brut. Quand ce même navire ne fait plus que 60 300 tbc chez son constructeur, sa taille n'a plus rien d'exceptionnel. Le plus grand porte-conteneurs actuellement en service est l'*Emma Mærsk*. L'armateur le désigne comme un 11 200 EVP, mais l'EVP d'AP Möller-Mærsk Group fait 14 tonnes²⁴, soit un conteneur de vingt pieds chargé à 12 tonnes (tare à vide comptée pour 2 tonnes). Le navire a une capacité marchande nette de 134 000 tonnes. Il est possible en théorie

22 Dans la réalité, ce chiffre sera obtenu par la comptabilité de l'entreprise par sommation des recettes brutes réellement perçues au titre de l'exploitation du navire.

23 À titre d'exemple paradoxal, le coût de transport à la tonne d'une cargaison de blé dur en provenance des Grands Lacs et destinée à Rotterdam est inférieur à celui de la même tonne en provenance de La Rochelle.

24 ISL (Institute of Shipping Economics and Logistics) établit ses statistiques sur une base de 13,5 tonnes par conteneur.

de le charger à 15 200 EVP mais en limitant à 69 % le nombre des conteneurs pleins (10 500 EVP).

Concernant la question du tonneau de jauge compensé, au-delà de la difficulté à s'assurer d'une norme de comparaison utilisable des valeurs ajoutées, il ne peut qu'être constaté que les chiffres d'affaires restent indifférents à l'unité de mesure. Les prix ne sont que le reflet d'un marché de l'offre et de la demande... marges importantes des chantiers quand la demande comme actuellement est soutenue et marges réduites parfois négatives pour maintenir l'activité et le savoir-faire en période de récession, prochaine perspective attendue d'une surcapacité de production (confer la déclaration de Chris Wiernicki, président de l'American Bureau of Shipping : « *At ABS we have run the numbers and we believe there are some cautionary signals attached to the year 2011.* »²⁵)

Il est indispensable que la jauge des navires ne surgisse pas dans l'opinion publique comme un épouvantail. Il est indispensable également que cette jauge soit économiquement neutre à l'égard des navires et n'ait pas les effets pervers sur la sécurité auquel l'art de jouer avec les seuils peut conduire. Le système UMS engendre suffisamment de distorsions imaginaires ou réelles pour que soit envisagée une politique de jauge.

La première étape est de rendre un tout petit peu plus lisible la dimension du navire. En ce sens, trouver une dénomination de langue française aux unités de jauge paraît indispensable. La solution de facilité est d'utiliser les unités de langue anglaise « gt » et « nt ». Il serait préférable de traduire les unités de langue anglaise à savoir de traduire *gross ton* par « tonneau brut (tb) » et *net ton* par « tonneau net (tn) ».

La deuxième étape à faire acter par l'Union européenne est d'abandonner un système inadapté pour la tarification – particulièrement obscure²⁶ – des prestations portuaires d'ordre public. L'Allemagne, appuyée par l'Australie, propose à l'OMI de réformer l'usage de la jauge et évoque à Bruxelles les pratiques de ses deux voisins la France et la Pologne pour servir de norme européenne, à savoir utiliser comme assiette des prestations portuaires le volume occupé du bassin portuaire (L x b x te) dont le calcul est fait à partir de dimensions mesurées sans ambiguïté.

Les charges portuaires et les principes douaniers applicables aux marchandises voyageant d'un port de l'Union à l'autre (en voie d'aménagement à Bruxelles) sont les principaux discriminants pénalisant de la voie maritime face à la concurrence des voies terrestres. Il est impératif de lever le premier obstacle et de revenir sur la « surcharge » de jauge des rouliers pratiquée dans la plupart des pays européens qui, pour l'heure, donne peu d'espoir à l'émergence d'autoroutes de la mer.

La troisième étape consiste à supprimer des règles nationales, européennes et internationales (conventions de l'OMI et de l'OIT), les seuils de réglementation en tonneaux bruts ou nets UMS. L'inapplication de jouer avec ces seuils s'imposerait non seulement dès lors qu'il n'y aurait pas de lien direct entre le tonnage et

²⁵ *Wiernicki warns of shipbuilding over-supply in 2011* in ABS Activities – September 2007.

²⁶ Les tarifs appliqués par les ports européens utilisant comme assiette la jauge UMS sont tellement inadaptés que les rabais et aménagements sont multiples et se combinent dans une parfaite amoralité concurrentielle avec le marchandage entre clients et autorités portuaires. Le bénéfice de la compagnie la plus favorisée ne peut être revendiqué : aucun client ne sait où il se situe...

l'objectif visé par la règle, mais également dans les quelques cas où un semblant de lien subsiste. Une approche juridique travaillée n'a jamais besoin de cette « facilité » qui relève des idées reçues. Il serait bon que la France en montre l'exemple dans son droit du travail maritime. Charges et prestations sociales du personnel navigant de la flotte de commerce sous pavillon français gérées par l'ENIM ne doivent plus être établies sur des salaires de référence bordés par des seuils de jauge des navires. Les principes généraux de droit commun de la sécurité sociale à savoir l'assiette constituée par les salaires réellement versés est de nos jours à respecter. Il en va tant de la sécurité des prestations pour les intéressés que d'une élémentaire justice sociale. L'actuel dispositif fausse les conditions d'égal accès aux emplois dans l'industrie maritime dès lors qu'à rémunération égale, les charges salariales d'un officier employé dans une compagnie pour exercer des fonctions à terre et maintenu à l'ENIM sont différentes de celles d'un cadre recruté dans les conditions de droit commun du travail.

Une fois accomplies ces étapes, une réforme au demeurant difficile et longue du système de mesure à l'OMI est-elle nécessaire ? La réponse, à ce jour, ne peut être que négative. Il y a certainement un système de jauge de meilleure qualité que celui de l'actuel UMS. Mais à cette heure, personne n'a rien proposé de réellement convaincant. Des organisations comme la Commission des Nations unies pour la coopération économique et le développement (CNUCED) qui suivent et accompagnent au niveau international l'économie du transport maritime, d'autres comme les mémorandums de contrôle par l'État du port de Paris et Tokyo qui collectent l'évolution des indicateurs de la sécurité de la navigation maritime ne manifestent aucunement le besoin de changer de système.

ABONNEMENT À LA REVUE MARITIME

Je soussigné(e),.....
demeurant.....

souscris :

- un abonnement
- un réabonnement

pour 4 numéros trimestriels, à partir du numéro....., au prix de.....€

Tarifs France : Prix au numéro 12 €
Abonnement normal 45 €
Abonnement de soutien personne physique 55 €
Abonnement de soutien personne moral 110 € ou plus
Abonnement étudiant (sur justificatif) 15 €
Étranger : Abonnement 55 €

Fait à....., le.....

Signature,

Règlement par chèque à l'ordre de l'Institut Français de la Mer - 47, rue de Monceau
- 75008 Paris à envoyer avec le présent bulletin.