



Que faut-il entendre par "tonnage" et "jauge"

dans la marine?

DANS le domaine de la science pure et de la technique, le vocabulaire s'accroît sans cesse et s'enrichit de termes autrefois réservés aux seuls spécialistes mais que chacun doit connaître pour suivre le mouvement contemporain des idées et des faits. Il s'en faut cependant que toutes ces expressions soient parfaitement comprises de « l'homme de la rue » qui a tendance à confondre des termes analogues quoique, en réalité, bien différents et dont il ignore le sens exact. Telles sont, en particulier, les locutions maritimes que l'on rencontre même dans les journaux quotidiens depuis que se multiplient les discussions sur les constructions navales au point de vue de la marine militaire comme à celui de la marine marchande.

Qu'est-ce que le déplacement ou tonnage?

Voici, par exemple, le futur bâtiment de ligne français *Dunkerque* actuellement en projet ; le Parlement a voté les crédits de construction de ce navire dont le prix est évalué approximativement à 650 millions. A ce propos, comment a-t-on pu lire dans certains quotidiens que le *Dunkerque* déplacerait 26.000 tonnes alors que d'autres lui attribuaient le chiffre de 26.400 tonnes ? Pour expliquer cette différence notable et qui se retrouve fréquemment dans les diverses estimations du tonnage d'un même bâtiment, il est nécessaire de définir préalablement ce que l'on entend par déplacement naval.

On appelle déplacement le poids total du navire exprimé en tonnes, poids qui est rigoureusement égal, d'après le principe d'Archimède, à celui de l'eau déplacée par le navire. Ce déplacement ou

tonnage dépend évidemment de la charge du bâtiment ; mais, en ce qui concerne la marine militaire, la conférence de Washington a établi en 1922 une formule qui est aujourd'hui adoptée par toutes les grandes puissances maritimes du monde. La voici :

« Le déplacement type d'un navire est le déplacement du navire achevé, avec son équipement complet, ses machines, ses chaudières, prêt à prendre la mer, ayant tout son armement et toutes ses munitions, ses installations, équipements, vivres et rechanges de toutes natures qu'il doit emporter en temps de guerre, mais sans combustible et sans eau de réserve pour l'alimentation des chaudières et des machines. »

C'est suivant cette formule que sont calculés aujourd'hui les déplacements de tous les nouveaux navires de guerre ; on obtient ainsi un chiffre appelé « tonnage Washington » et qui peut différer seulement de 1,6 % en plus ou en moins selon qu'il s'agit de tonnes métriques de 1.000 kg ou de tonnes anglaises de 1.016 kg. Ainsi, le chiffre de 26.000 tonnes donné pour notre futur cuirassé *Dunkerque* s'entend pour des tonnes anglaises, celui de 26.400 s'appliquant au contraire à des tonnes métriques. De même un croiseur appelé « croiseur type Washington » parce qu'il déplace 10.000 tonnes anglaises, est en réalité un bâtiment de 10.160 tonnes métriques. C'est toujours au déplacement *Washington* mesuré en tonnes anglaises, seul utilisé dans les conférences internationales que l'on doit se reporter pour pouvoir comparer les indications

données par les revues étrangères, notamment anglaises ou américaines.

On trouve encore parfois, mais plus rarement, les expressions de *déplacement en pleine charge* et de *déplacement normal* qui, seules étaient employées avant la conférence de Washington (1922). Voici comment on peut les définir : le déplacement « en pleine charge » ou « en surcharge » est le déplacement *Washington* augmenté des poids de l'eau de réserve pour l'alimentation des appareils moteurs et de la *totalité* de l'approvisionnement en combustible qu'il est possible d'embarquer à bord. On se borne quelquefois à rajouter une partie seulement de ce poids maximum de combustible qu'il est possible au navire d'emporter, ce qui est plus conforme aux conditions moyennes dans lesquelles navigue le bâtiment : on obtient alors ainsi le « déplacement normal ».

Que faut-il entendre par "port en lourd" dans la marine marchande.

Dans la marine marchande, les mesures utilisées sont de deux sortes : des mesures de poids, le *déplacement* et le *port en lourd* qui se mesurent en tonnes ; des mesures de capacité : les *jauges* qui se mesurent en tonneaux (abréviation : Tx).

On distingue, pour les navires de commerce, le déplacement en charge et le déplacement *lège* qui est le poids du bâtiment à vide, achevé mais sans aucun approvisionnement. La différence de ces deux chiffres constitue le *port en lourd brut* ; le *port en lourd utile*, seul utilisable pour le chargement commercial (en anglais : « *Deadweight cargo capacity* ») s'obtient en retranchant du port en lourd brut le poids des approvisionnements de bord, in-

dispensables à la navigation. Là encore, il faut distinguer si l'évaluation est faite en tonnes anglaises ou tonnes métriques.

Mais il ne faut pas confondre la tonne avec le "tonneau marin".

L'unité des mesures de jauge (*capacité*) est le tonneau (en anglais *gross ton*) qui vaut 2 m³ 83 ; quelques pays utilisent d'ailleurs pour leurs mesures de jauge des valeurs du tonneau légèrement différentes. Il faut distinguer la *jauge brute totale* qui comprend le volume intérieur du bâtiment augmenté de toute la construction *fermée* située au-dessus du pont supérieur ; puis la *jauge brute* (sans autre qualificatif) qui est le chiffre précédent diminué du volume réservé aux appareils auxiliaires et aux ballasts ainsi que de tout le volume des espaces non destinés à contenir des marchandises ; et enfin la *jauge nette*, obtenue en retranchant de la *jauge brute* les volumes non employés à contenir des marchandises et situés au-dessous du pont supérieur : machines, logements, etc.

La *jauge brute totale* est le chiffre le plus couramment utilisé pour exprimer l'importance d'un bâtiment marchand ; de même, l'importance d'une compagnie ou d'une nation maritime s'exprime en additionnant les jauges brutes totales de tous les navires de leur flotte.

Les deux dernières mesures, *jauge brute* et *jauge nette*, du reste moins usuelles que la *jauge brute totale*, donnent une idée moins précise de l'importance d'un bâtiment mais elles sont plus commodes pour l'évaluation de ses facultés de transport. Elles figurent sur les actes administratifs et servent de base au calcul des droits de ports et des taxes fiscales ; des jauges spéciales ont été établies par les sociétés qui exploitent les canaux de Suez et de Panama pour l'établissement des droits de transit. Ces définitions permettent de comprendre com-

ment il peut arriver que des chiffres assez différents soient publiés par les journaux et par les armateurs eux-mêmes au sujet d'un même bâtiment. Si nous considérons, par exemple, un cargo dont on décide la transformation en paquebot mixte par l'adjonction d'un ou deux ponts destinés aux emménagements pour passagers, la nouvelle *jauge brute totale* sera assurément très différente et sensiblement supérieure à ce qu'elle était auparavant ; de même, la simple condamnation de certaines portes d'accès suffit à augmenter encore ce chiffre.

C'est ainsi qu'en 1923, à la suite de travaux de remise en état effectués sur le paquebot le *Léviathan* (ancien *Vaterland* allemand), les Etats-Unis ont prétendu posséder le plus grand bâtiment du monde, surpassant de 3.000 tonneaux le *Majestic* anglais (mis sur cale par les Allemands en 1914 sous le nom de *Bismarck*).

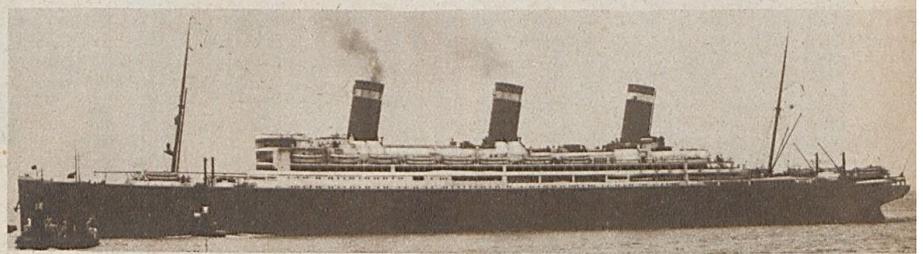
Pour les constructeurs allemands, le *Bismarck* était incontestablement le plus grand des trois paquebots de la série ; au point de vue strict de la longueur et de la largeur, ses dimensions étaient

du reste légèrement supérieures à celles du *Léviathan*. Il y a donc eu là de la part des Américains, une simple opération de « prestige technique » assez curieuse, ayant pour but de leur assurer — à peu de frais du reste — un nouveau record.

Récemment, d'ailleurs, une nouvelle modification des locaux a été effectuée sur ce paquebot, réduisant de près de 9.000 tonneaux la jauge brute totale, ceci afin de diminuer par contre-coup les impôts et les frais de stationnement dans les ports ; aussi le *Léviathan* américain n'est-il plus aujourd'hui « record » du monde de jauge !

Rappelons en terminant les mesures classiques de distance et de vitesse en usage dans la marine : l'unité de distance maritime est le mille marin qui vaut 1852 mètres et l'unité de vitesse est le *naud* que représente 1852 mètres à l'heure ; le terme de *naud* suffit donc à lui seul pour indiquer une vitesse sans qu'il soit nécessaire de spécifier le temps comme on le constate parfois sous la plume de profanes peu au courant des « choses de la mer ».

P. D.



UN PAQUEBOT AMERICAIN DONT LA JAUGE A ÉTÉ CONTROVERSEE
Voici le paquebot américain, le « Léviathan », construit par les Allemands sous le nom de « Vaterland » et dont la jauge ou capacité marchande a fait l'objet de discussions passionnées.