

LES NAVIRES

I- Généralité :

Bâtiment de grandes dimensions, muni de moyens de **propulsion** autonomes et destiné au **transport** des personnes et des marchandises, ou bien employé avec des caractéristiques techniques et d'**armement** particulières, dans des actions de **guerre**.

Différentes classifications sont possibles selon les caractéristiques essentielles qui sont : l'emploi (outre le classement principal en navires de commerce et militaires, on peut aller davantage dans le détail avec les **ferry-boats**, les **navires de recherches océanographiques**, les **brises glace**, les **navires-hôpital**, les **pétroliers**, etc.) ; le système à propulsion (à **voile**, à **mues**, à **hélice**) ; l'appareil propulseur (à **moteur**, à **turbine**, à **propulsion nucléaire**).

D'autres classifications mettent en jeu le **tonnage**, la **vitesse de croisière**, le **niveau de navigation** par rapport à la surface de l'eau (**hydroptères**, **navires de surface**, **sous-marins**).

En ce qui concerne la **structure** : la **coque** des navires modernes est généralement en **acier** ; sa forme ne se définit pas géométriquement, si ce n'est pas sa symétrie par rapport à son plan longitudinal axial ; la coque est définie de manière expérimentale en tenant compte de la solidité, de la vitesse, de la stabilité et des qualités particulières inhérentes à son action spécifique.

La représentation graphique de la coque, dite **plans de forme**, est nécessaire aussi bien pour exécuter des calculs relatifs aux caractéristiques propres du navire que pour pouvoir poursuivre sa construction au chantier naval.

Les plans de forme sont constitués par les projections orthogonales de coupes parallèles et équidistantes sur trois plans de référence : le **plan longitudinal de symétrie**, le **plan horizontal** et un **plan vertical perpendiculaire** aux deux précédents ; les coupes verticales transversales sont appelées **couples**, les horizontales sont appelées **flottaisons**.

Les phases principales de la construction d'un navire sont : le **montage de la coque** (dans des cales ou des bassins), la **construction proprement dite du navire**, le **lancement**, le **montage de l'appareil propulseur**, l'**armement**.

II- Navires de commerce :

Selon le chargement transporté on les classe en : **paquebots** (pour les passagers), **cargos** (pour les marchandises), **cargos mixtes** (qui transportent à la fois des passagers et des marchandises), **cargos minéraliers** (pour le transport du charbon et des minerais en vrac), **porte-conteneurs**, **porte-barges**, **pétroliers**, **cargos polyvalents**, les **navires rouliers**, etc.

Selon les eaux qu'ils sillonnent, on les classe en **fluviaux**, **lacustres** et **maritimes**. Un autre type de classement fait intervenir la disposition du pont principal et des **superstructures** délimitant les espaces de l'**entrepont** ; on peut donc trouver des navires à structure normale (**full scantling**), des navires à pont manœuvre (**awning deck**), des navires à pont supérieur (**shelter deck**).

- **Les navires à structure normale** ont une structure homogène, c'est-à-dire de même solidité, de la **quille** jusqu'au pont le plus haut ; ils sont particulièrement adaptés au transport de charges lourdes et peu encombrantes. Ils peuvent avoir un ou plusieurs **gaillards** d'arrière et des **cloisons** étanches qui arrivent jusqu'au pont principal.

- **Les navires à pont de manœuvre** ont une structure robuste jusqu'au pont principal (à partir duquel on calcule la hauteur de **franc-bord** et auquel s'arrêtent les cloisons étanches), et une structure plus légère du pont principal jusqu'au pont supérieur.

Ils sont particulièrement adaptés au transport des marchandises légères et encombrantes et à celui des passagers. Les navires à pont supérieur diffèrent des précédents, car le pont supérieur et les cloisons de l'entrepont situé au-dessous sont munis d'ouvertures avec fermeture permanente sur les cloisons et fermeture amovible sur le pont.

Ils sont particulièrement utilisés comme cargos mixtes, et très répandus car l'entrepont n'est pas intégralement compris dans la **jauge brute**, ce qui est un élément important dans les **déclarations fiscales**.

III- Navires de guerre :

L'armement représente l'élément fondamental de navires militaires. Il est constitué généralement par l'**artillerie** et les **missiles**, **torpilles**, **mines**.

Tout aussi importante est la **protection** composée d'un ensemble d'éléments structurels (**cuirasse**, **compartimentage**, **doubles** et **triples fonds**), ou des moyens ayant pour but de diminuer les effets

des **offensives ennemies**, en protégeant la flottabilité, la stabilité et la mobilité du navire, l'artillerie et les munitions, l'équipage.

La vitesse est un élément important, aussi bien dans le domaine **tactique** que **stratégique**. L'**autonomie** est représentée par le nombre de **milles nautiques** que le navire peut parcourir à différentes vitesses sans faire le plein de **combustible**, et elle est à son maximum à la **vitesse de croisière** à laquelle correspond la consommation minimale par mille.

Les qualités nautiques et de manœuvre comprennent la **stabilité statique** et **dynamique**, la **facilité à gouverner** et le **diamètre d'évolution**.

Armement, protection, vitesse et autonomie sont des caractéristiques qui impliquent des exigences contradictoires. En effet, pour l'armement, il serait conseiller de disperser l'artillerie en donnant aux pièces le maximum de **champ de tir**, tandis que la protection de l'artillerie au moyen d'une cuirasse demande, en raison de l'économie de poids, que les pièces soient réunies dans des réduits de ou regroupées dans des tourelles.

La vitesse requiert une grande puissance et des formes de **carène** très allongées, tandis que la protection de la flottabilité conseille, pour réaliser des économies de poids, des coques fortes.

L'autonomie demande des appareils propulseurs d'un grand rendement à vitesse de croisière, alors que les opérations de guerre imposent le meilleur rendement à la vitesse la plus élevée ; c'est pourquoi le projet d'un navire de guerre naît toujours d'un compromis entre les exigences des différentes caractéristiques.

On peut distinguer les grandes classes de navires suivantes : les **navires de combat**, les **bâtiments de transport opérationnel** et **d'assaut** ; les **bâtiments de soutien** ; les **bâtiments de lutte contre les mines**.

Les principaux bâtiments de guerre sont : les **porte-avions**, les **porte-hélicoptères**, les **cuirassés** (considérés aujourd'hui comme dépassés), les **destroyers**, les **croiseurs**, les **contre-torpilleurs**, les **corvettes**, les **frégates**, les **patrouilleurs**, les **chasseurs de mines**, les **dragueurs de mines**, les **poseurs de mines**, ainsi que les **sous-marins**.

Parmi les bâtiments de soutien, que l'on peut considérer comme de véritables **bases mobiles**, citons les **navires-atelier**, les **navires de transport de munitions** et de **combustibles**, les **navires hôpital**.