

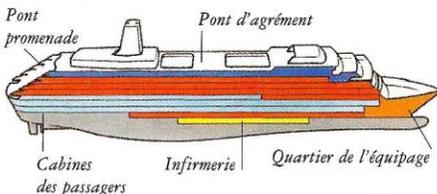
BATEAUX ET NAVIRES



BATEAUX ET NAVIRES ont constitué un moyen de transport très important au cours de l'histoire. Les bateaux primitifs étaient rudimentaires, faits de troncs d'arbres évidés ou d'un assemblage de roseaux, mais leur forme s'est améliorée peu à peu lorsque les hommes ont commencé à faire du commerce et à lutter pour dominer les mers. Bateaux et navires présentent des similitudes, mais les bateaux sont plus petits et plus légers ; ils n'ont qu'un seul pont et se déplacent à la voile, à la rame ou à l'aide d'un moteur hors-bord. Les navires sont de gros vaisseaux qui traversent les océans transportant passagers et lourdes cargaisons.

Paquebots

Les paquebots sont de grands navires qui transportent les voyageurs autour du monde. Ils ressemblent à des hôtels flottants et de nombreuses personnes aiment à y passer leurs vacances. Avant que les vols longs courriers ne se banalisent dans les années 1960, des paquebots comme le *Queen Mary* étaient le seul moyen de voyager d'un continent à l'autre.



Comment flotte un navire

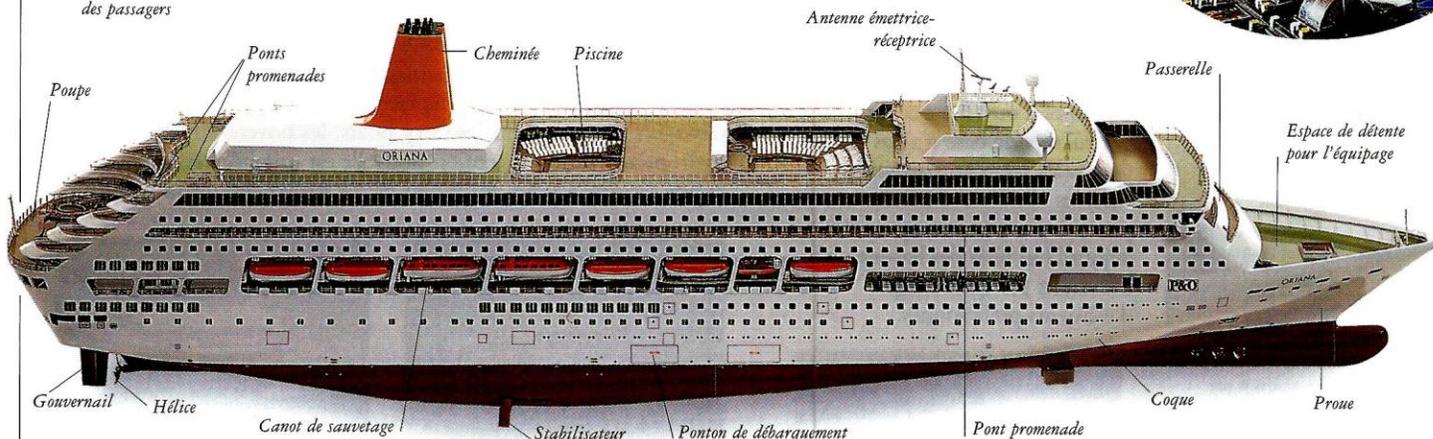
La coque du navire exerce une poussée dans l'eau qui, à son tour, exerce une poussée vers le haut. Celle-ci compense le poids du navire et lui permet de flotter.



Poussée de l'eau dirigée vers le haut

Parties d'un paquebot

L'intérieur d'un paquebot est divisé en différents ponts séparant les cabines du reste du navire. Les activités de plein air se déroulent sur les ponts supérieurs tandis que les salles de loisirs et les cabines sont situées sur les ponts inférieurs.



Types de bateaux et navires

Il existe de nombreux types de bateaux et de navires. Ils sont généralement conçus selon l'usage qu'on veut en faire : pêche, transport de marchandises ou de passagers, guerre ou plaisance. Ils diffèrent donc par la forme de leur coque, la puissance de leurs moteurs et par leurs équipements de bord.

Bateaux de sport ou de plaisance

Les bateaux destinés à la plaisance sont conçus selon différents critères comme la compétition ou la croisière. Ils vont des petits jet-skis aux grands yachts puissants et luxueux.



Bateaux de pêche

Ce sont de solides embarcations faites pour résister à une mer agitée. Le type de bateau varie selon la nature de la pêche. Un chalutier, par exemple, est équipé pour la pêche en eaux profondes. Presque tous les bateaux de pêche sont aujourd'hui motorisés.



Bateaux auxiliaires

Il en existe pour toutes sortes de tâches. Les remorqueurs, par exemple, tirent les gros bateaux pour les amener au port ou les en faire sortir. En Arctique, les brise-glaces tracent la voie pour les autres bateaux.



Navires de guerre

Ils patrouillent mers et océans pour la marine militaire de leur pays. Les plus gros sont les porte-avions. Les frégates les escortent et chassent les sous-marins ennemis.



Le capitaine

Le capitaine d'un navire est responsable de la sécurité de ses passagers et de son équipage. Depuis la salle de contrôle, il est en contact radio avec les bateaux croisant dans les parages et avec des centres de contrôle sur la terre ferme.

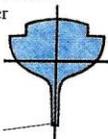


Formes de coques

Bateaux et navires possèdent des coques de formes différentes qui les rendent plus maniables ou plus aptes à porter des cargaisons. La forme de la coque conditionne aussi la vitesse d'un bateau et sa capacité à encaisser le roulis.

Quillard

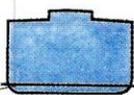
Le voilier possède une coque arrondie qui le rend maniable même par gros temps. La quille est lourdement lestée pour éviter que le bateau ne prenne trop de gîte.



Quille

Cargo

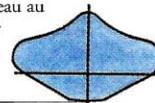
La coque d'un cargo est aussi large que possible en son milieu pour pouvoir y loger de lourdes cargaisons. Elle prend la forme d'un V vers la proue et s'arrondit à la poupe.



Milieu de la coque

Bateau de course

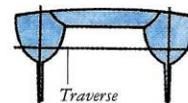
Les bateaux de course possèdent une coque dont la forme laisse passer l'air entre le bateau et la surface de l'eau. Lorsque la vitesse augmente, la coque effleure l'eau au lieu de s'y enfoncer.



V aplati

Catamaran

Un catamaran a deux coques distinctes reliées entre elles par de solides traverses. Sa largeur exceptionnelle lui confère une grande stabilité.



Traverse

Moteurs

Les moteurs fournissent l'énergie servant à propulser bateaux et navires. Ils entraînent une ou plusieurs hélices placées sous la poupe qui tournent dans l'eau et font avancer le bateau. La plupart des bateaux ont des moteurs Diesel produisant gaz ou vapeur pour entraîner des turbines. Certains utilisent l'énergie nucléaire. Les moteurs hors-bord équipent les bateaux de plaisance.



Ingénieur naval contrôlant les machines

Salle des machines

Situés dans les ponts inférieurs, la salle des machines abrite les moteurs et les générateurs électriques nécessaires à la bonne marche du navire. Des contrôleurs réguliers assurent le bon état du matériel et la sécurité. Sur les gros navires, la salle des machines est contrôlée par ordinateurs.

Moteur hors-bord

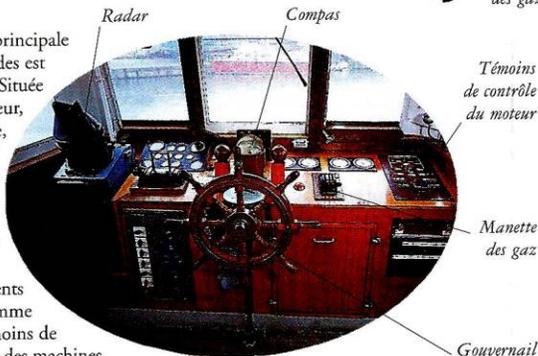
Les petits bateaux sont propulsés par un moteur hors-bord fixé à la poupe. Le moteur est mis en marche grâce à la manette des gaz et le bateau dirigé à la barre.



Manette des gaz

Passerelle

Sur un navire, la principale salle des commandes est appelée passerelle. Située sur le pont supérieur, à l'avant du navire, elle est largement vitrée et offre une bonne visibilité. C'est de là qu'est dirigé le navire, et c'est là que sont placés les instruments de navigation, comme le radar, et les témoins de contrôle de la salle des machines.



Radar

Compas

Témoins de contrôle du moteur

Manette des gaz

Gouvernail



Construction navale

Construire un grand navire est une entreprise qui demande des centaines d'ouvriers qualifiés. Si la structure de base n'a pas changé depuis les premiers bateaux en bois, les matériaux (acier et plastique) ont beaucoup évolué et aujourd'hui bien des bateaux sont construits par assemblage d'éléments préfabriqués.

1 La construction d'un navire débute par la quille et se poursuit par la poupe et la coque. Des échafaudages soutiennent la quille et la coque pour éviter qu'elles ne basculent. Le navire est construit sur une cale de lancement.

2 Lorsque la structure du navire est achevée, les étages supérieurs de la coque commencent à prendre forme. Des ouvriers qualifiés s'occupent alors du reste du navire. Le lancement a lieu alors que ce n'est qu'une coquille vide. On ajoute ensuite les autres équipements.



Voiliers

Les voiliers utilisent la force du vent pour avancer. Ils peuvent naviguer quelle que soit la direction du vent en changeant la position des voiles. Les voiliers actuels, qui peuvent avoir un mat (le sloop) ou deux (le ketch) sont équipés d'un gréement marconi et possèdent un moteur plus ou moins puissant.

Identification du voilier

Grand-voile

Latte de renfort de voile

Bôme

Coque en plastique et fibre de verre

Gouvernail

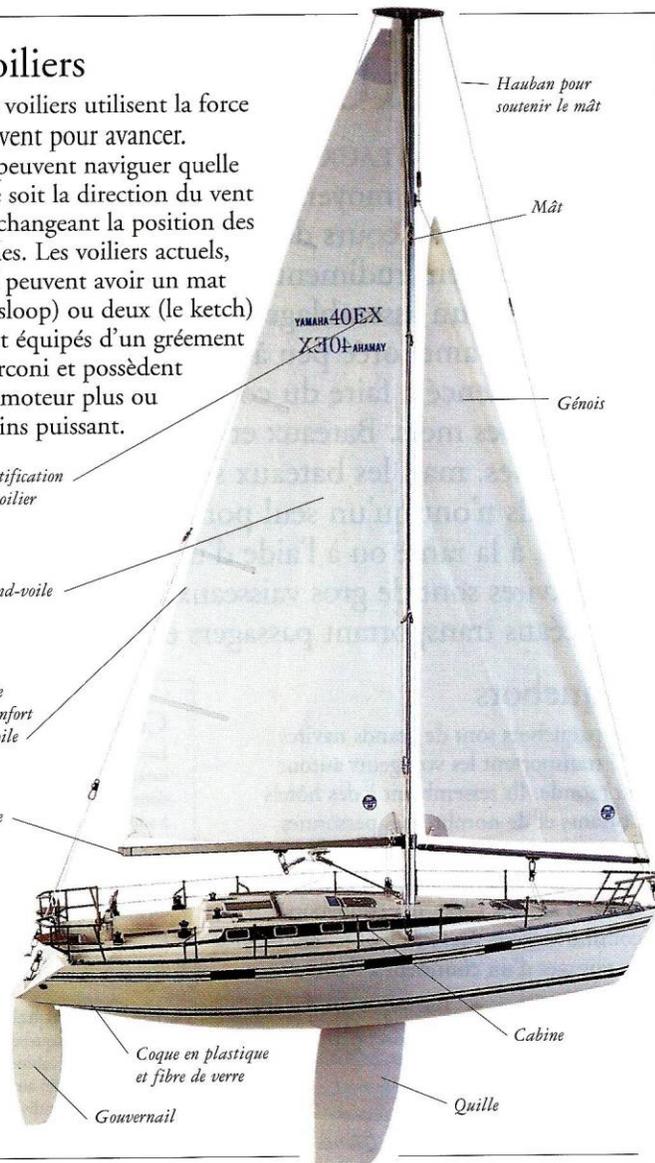
Hauban pour soutenir le mât

Mât

Génois

Cabine

Quille



Transport de voyageurs

Malgré l'essor des lignes aériennes, bien des voyageurs empruntent toujours le bateau pour se déplacer. Les transports actuels de passagers comprennent les ferry-boats, les hovercrafts et les hydroptères. Leur conception nouvelle est orientée vers une vitesse et une sécurité accrues et un plus grand respect de l'environnement.



Aérogليسieur

L'aérogليسieur réduit la résistance de l'eau en restant à sa surface, porté par un coussin d'air qui est produit par de puissantes souffleries envoyant l'air sous le bateau, où il est maintenu par une « jupe » souple. Des hélices assurent la propulsion. Les aérogليسieurs sont sensibles au vent et deviennent alors ingouvernables.



Hydroptère

Les bateaux sont ralentis par la force de résistance de l'eau sur leur coque. Les hydroptères ont une coque munie d'ailes portantes qui se soulèvent hors de l'eau lorsque la vitesse augmente. L'hydroptère effleure la surface de l'eau, ce qui le rend beaucoup plus rapide que les autres.

VOIR AUSSI

FER ET ACIER

MOTEURS

PÊCHE

PLASTIQUE ET CAOUTCHOUC

PORTS ET CANAUX

RADAR ET SONAR

SOUS-MARINS

SPORTS NAUTIQUES

TRANSPORTS, HISTOIRE

Bateaux et navires

Navires de commerce



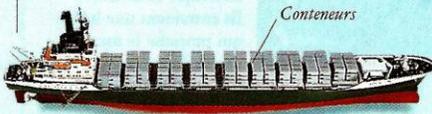
Cargo navigant au **tramping**, c'est-à-dire sans itinéraire fixe.



Pétrolier conçu spécialement pour transporter de grandes quantités d'hydrocarbures.



Liberty-ship, cargo en acier produit en grande série aux États-Unis, pendant la II^e Guerre mondiale.



Conteneurs

Porte-conteneur fabriqué pour accueillir et transporter efficacement de gros conteneurs.



Ferry-boat équipé pour le confort des passagers et ne transportant pas de marchandises.



Le pont est conçu pour accueillir les gros camions de marchandises.

Transbordeur permettant aux camions et aux voitures de tourisme d'embarquer et de débarquer facilement.

Navires de guerre



Les torpilles sont tirées sous l'eau.

Torpilleur, bateau de guerre petit et rapide, armé de torpilles.



Le navire est commandé depuis le pont.

Plateforme d'atterrissage

Porte-avion, gros navire de guerre possédant de larges plateformes où les avions peuvent décoller ou atterrir.



Le système radar aide à détecter les mines.

Dragueur de mines sondant la mer pour en retirer les mines immergées.

Engins spécialisés et bateaux de pêche



Dragueur utilisé pour nettoyer les voies navigables.



Canot de sauvetage mis à la mer en cas d'urgence.



Le moteur est souvent un Diesel

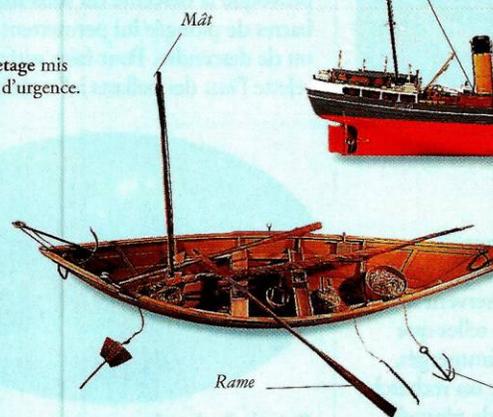
Chalutier pêchant à la traîne au filet.



Vedette de patrouille fluviale chargée, entre autres, de traquer les contrebandiers.



Submersible, petite embarcation sous-marine



Mât

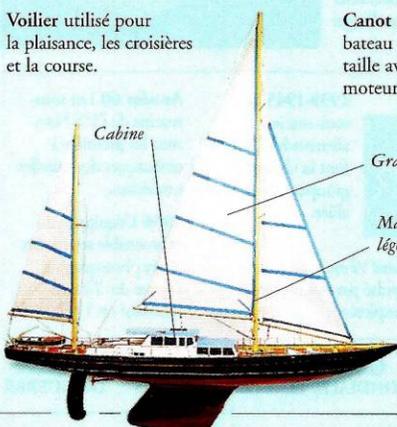
Rame

Ancre

Barque de pêche utilisée pour pêcher à la ligne.

Bateaux de plaisance

Voilier utilisé pour la plaisance, les croisières et la course.



Cabine

Grand-voile

Mât en alliage léger

Canot automobile, bateau de petite taille avec un moteur puissant.



Bateau à moteur équipé de moteurs puissants pour les croisières au long cours.



Dériveur servant aux débutants pour s'initier à la voile.



Flèche

Mât

Coque

Safran

Dérive