

LE TRIOMPHE DES BATEUX A VAPEUR

Histoire de la navigation

DOCUMENTAIRE 366

L'Écossais James Watt (1736-1819), qui fit accomplir un grand progrès aux machines à vapeur, est l'un des promoteurs de la civilisation industrielle dans laquelle nous vivons. Il a, en effet, provoqué une révolution capitale dans les moyens de locomotion terrestres et maritimes, et donné le départ à de nombreuses inventions dans le secteur de la mécanique, auquel nous devons la physionomie nouvelle de l'univers.

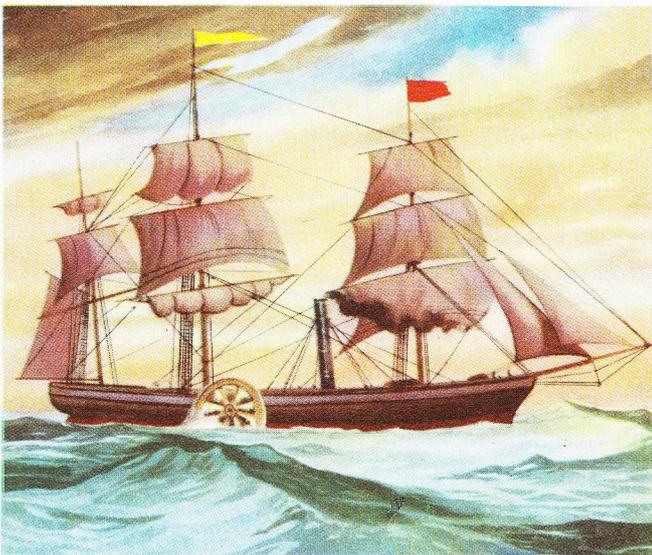
L'histoire de la navigation moderne débute par ses premières expériences, tendant à introduire la propulsion à vapeur pour les navires. On doit cependant citer quelques expériences sporadiques de navigation à vapeur, mais qui furent sans succès, à une époque antérieure, et parmi ces dernières il convient de citer surtout la contribution apportée par le physicien français Denis Papin (1647-1714) qui, en 1707 expérimenta en Allemagne, sur la Fulda, près de Cassel, un petit bateau à vapeur de son invention actionné par quatre roues.

Parmi les premiers qui osèrent appliquer le dispositif de Watt à la navigation, nous citerons le marquis de Jouffroy d'Abbans (1751-1832) dont les expériences sur la Saône avec un « pyroscaphe » actionné par des roues, n'eurent pas le retentissement qu'elles méritaient, parce qu'elles ne purent être poursuivies sous la Révolution, et aussi parce que Jouffroy se heurta à l'hostilité du peuple, qui considérait comme une véritable folie de vouloir concilier l'eau et le feu. De telles expériences étaient accueillies avec méfiance par ceux-là mêmes qui étaient directement intéressés aux problèmes de la navigation; elles rencontrèrent la plus grande opposition chez les bateliers, les marins, les armateurs, et les propriétaires restés fidèles à l'ancien

principe de la navigation à voile. Ils jugeaient absurde toute innovation mécanique, et plus tard, quand la vapeur s'introduisit comme moyen de propulsion dans la marine, ils virent en elle une rivale dangereuse. Il fallut plus d'un siècle pour que la voile fût définitivement abandonnée, ou plutôt réservée uniquement aux petits bateaux de pêche et à la navigation de plaisance, comme nous le constatons aujourd'hui. Les derniers grands voiliers marchands disparurent seulement pendant la première guerre mondiale.

Ce n'est que dans les premières années du XIX^e siècle que le principe de la navigation à vapeur trouva une formule précise et s'imposa à l'opinion publique plus évoluée comme un progrès réellement pratique. Chose curieuse, c'est à l'époque même où, précurseurs des transatlantiques, les Clippers, aux très hautes voiles et à la proue très élancée, surnommés les *lévriers des mers*, semblaient le mieux répondre aux exigences d'un trafic intensifié entre les deux Amériques, l'Europe, l'Océanie et l'Extrême-Orient, où d'autres voiliers, pour la première fois affectés aux transports postaux, commençaient d'assurer un service régulier entre les différents continents, où de grands bâtiments à large voilure, destinés exclusivement au transport de passagers, faisaient leur apparition, que les tentatives se multiplièrent (presque encore inaperçues, et toujours considérées avec scepticisme!) sur de simples rivières de France et d'Angleterre, pour adapter aux bateaux la machine de Watt.

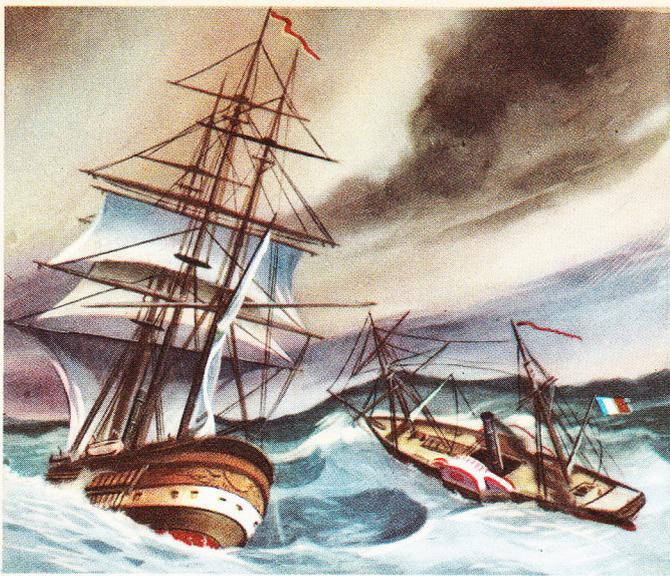
Les expériences entreprises sur un remorqueur par Jacques Rumsey en 1786 et Jean Fitch en 1790 donnèrent des résultats appréciables; toutefois l'honneur d'avoir mis au point le nouveau système de navigation



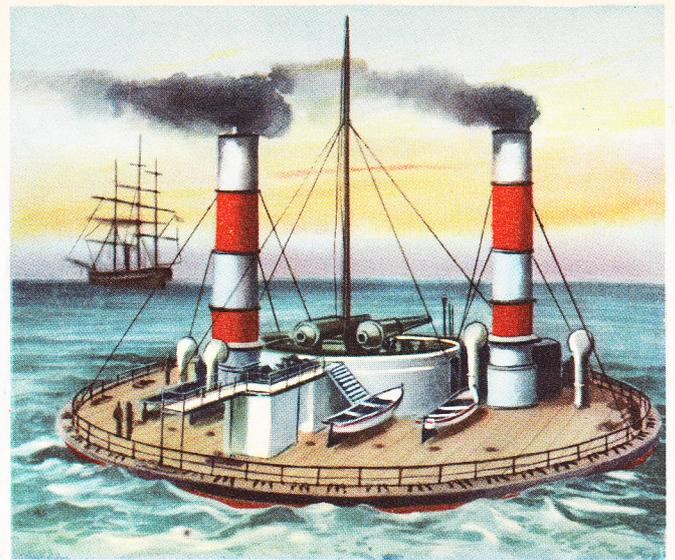
Le premier pyroscaphe qui osa affronter la traversée de l'Atlantique fut le Savannah, actionné par une propulsion mixte à roues et à voiles.



Le Great Eastern fut lancé en 1853. D'un tonnage de 27.000 tonnes il était affecté au transport de 4.000 passagers.



La propulsion à vapeur fut introduite dans les navires marchands, avant d'être dans les navires de guerre. Au début elle ne servait qu'à compléter la propulsion à voiles. Ici nous voyons, à gauche, le « pyro-vaisseau » Austerlitz (1832) et à droite un aviso français.



C'est pendant la Guerre de Sécession que s'affirme le type de navire de guerre dit moniteur. La disposition des bouches à feu devait subir d'importantes modifications avec les cuirassés. Ici nous voyons un moniteur russe.

revient à Robert Fulton. Venu en Europe pour se perfectionner dans l'étude de la peinture (c'était là en effet sa précédente profession) Fulton se passionna tellement pour les expériences mécaniques qui se déroulaient alors en France, qu'il voulut à son tour se consacrer à ce problème d'avant-garde. Ses premières expériences eurent lieu sur la Seine en 1803. Elles furent considérées avec le plus profond mépris; malgré cela, de retour à New-York, Fulton construisit un grand bateau à vapeur propulsé par deux roues placées de chaque côté. Le *Clermont* venait de naître; c'était le premier de ces bateaux appelés steamers qui, quelques années plus tard, allaient se multiplier sur les fleuves et sur les lacs d'Amérique, et transformer la navigation fluviale en Angleterre, puis en France et dans toute l'Europe. En 1807 le *Clermont* accomplissait son voyage d'inauguration sur l'Hudson et, en dépit de toutes les prévisions ironiques de la presse, il prouva que les calculs de son constructeur étaient justes. Après le *Clermont*, Fulton devait construire,

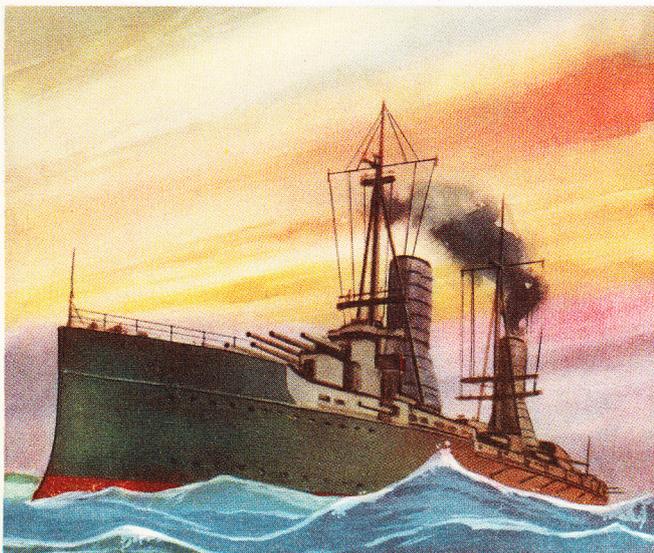
en 1811, un bateau analogue, mais plus puissant et pourvu d'un moteur plus perfectionné, le *Paragon*, et se consacrer également à des expériences destinées à apporter des améliorations aux navires de guerre. Tandis que, dans ce domaine, ses travaux restaient encore sans succès, la construction du *Clermont* et du *Paragon* ouvrait une ère nouvelle à la marine marchande, et dès 1807 John Stevens construisait le *Phoenix* pour assurer un service régulier de navigation fluviale. Cette conquête de la technique allait avoir une énorme importance, au point de vue social, dans la Confédération américaine, car elle permettait de relier rapidement des régions séparées entre elles par de grandes distances.

Si l'on avait déjà réalisé d'énormes progrès pour le renouveau de la marine marchande, il restait encore cependant beaucoup à faire pour atteindre, sinon pour dépasser les limites de sécurité, de vitesse et d'économie des grands bâtiments à voile.

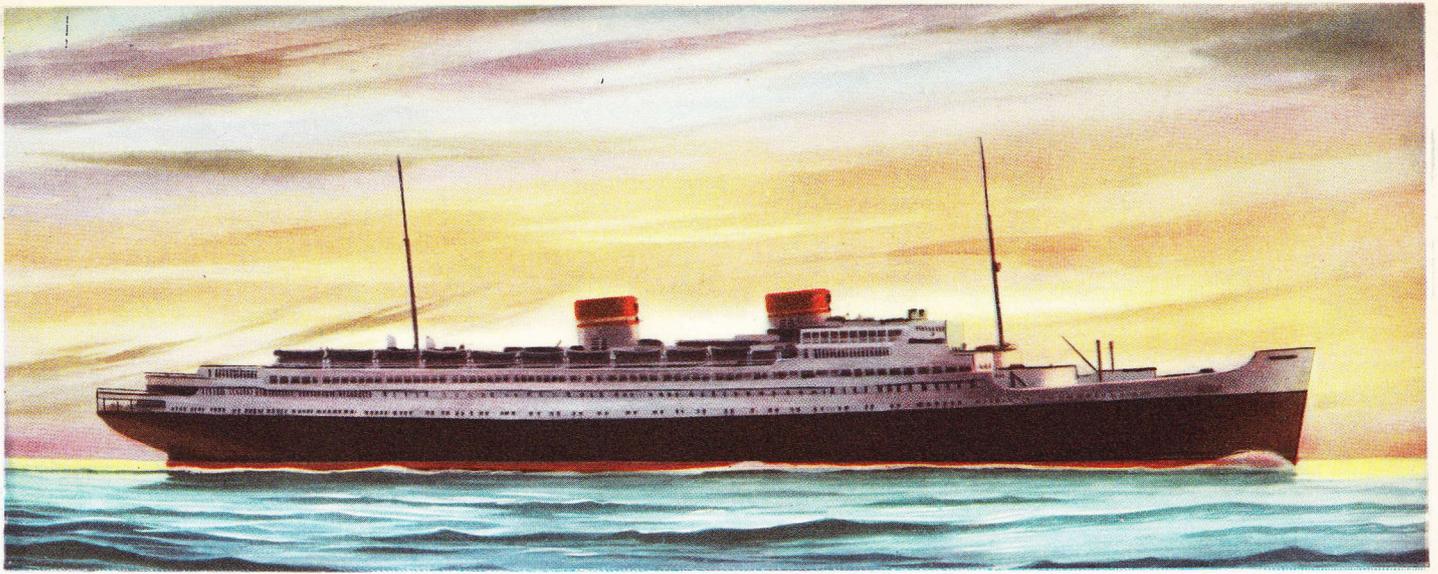
L'énorme consommation de charbon exigée par les chaudières et la fragilité relative des énormes roues, exposées à tous les chocs, et qui risquaient, par conséquent de devenir inutilisables en cours de navigation, rendirent nécessaire, au début, de conserver aux navires à vapeur les mâts et les voiles.

La puissance et le règlement de la consommation des machines, ainsi que la fragilité relative et l'instabilité des coques, encore faites de bois et dont la forme était identique à celle des voiliers, ou sinon trop trapue, posèrent des problèmes complexes à ceux qui, tant en Europe qu'aux Etats-Unis, utilisaient l'invention de Fulton. C'est pourquoi tous les navires construits en ces années se distinguent par la variété des solutions adoptées, tout en marquant une amélioration générale du nouveau mode de navigation.

Parmi les premiers navires construits en Europe nous citerons le *Comet* anglais, qui en 1812 établit la première liaison à vapeur régulière sur une voie fluviale. L'*Elise*, également construit en Angleterre, fut, en 1816, salué par l'ovation enthousiaste de toute



Le cuirassé italien Duilio représentait à son époque une unité militaire munie des plus récents perfectionnements.



Pendant les premières années de notre siècle, les progrès de la construction navale furent tels qu'ils amenèrent à l'édification de grands transatlantiques comme le Titanic (1912). Le plus grand transatlantique construit en France fut le Normandie, des près de 90.000 tonnes. De nos jours, dans tous les pays, on préfère mettre en chantier des navires d'un tonnage plus modeste.

la presse quand il traversa la Manche, remonta la Seine et parvint à Paris. *Le Ferdinand Ier*, de la marine napolitaine assura, en 1818, un service maritime régulier Naples-Gênes-Marseille, et le *Savannah*, de 350 tonneaux, le plus grand pyroscaphe construit à l'époque, traversa le premier l'Atlantique en 1818. Il parvint à relier New-York à Liverpool en 24 jours.

Mais c'est la décision d'adopter définitivement le fer pour construire la coque, à la place du bois, qui fut déterminante pour l'avenir de la navigation. Un audacieux armateur anglais, Aaron Manby, avait déjà choisi ce métal en 1824; toutefois, bien que la coque ainsi protégée eût bientôt fait ses preuves de résistance et d'élasticité, le fer ne remplaça définitivement le bois qu'en 1834, à la suite d'un violent incident.

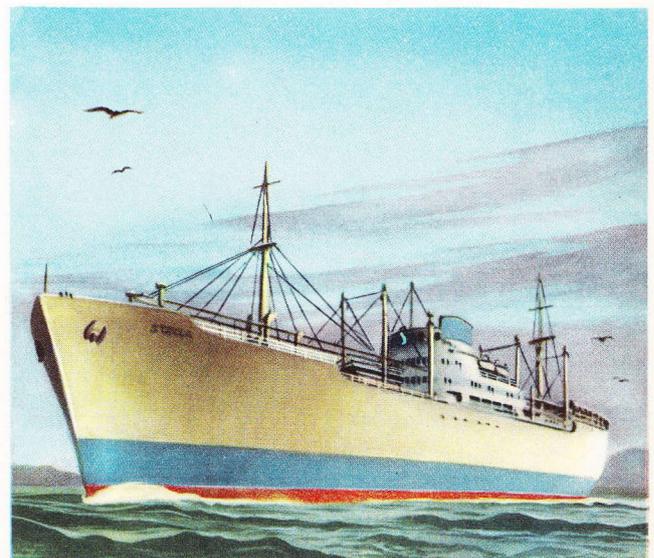
A cette date, en effet, une forte tempête jeta sur les côtes anglaises plusieurs navires et parmi eux, seul le *Garry Owen*, construit en fer, ne subit que des dommages minimes grâce à sa construction métallique: cette circonstance acheva de vaincre les derniers préjugés des armateurs. La meilleure preuve en est qu'une compagnie rivale construisit, en 1833, le premier grand transatlantique en métal, le *Great Britain*, jaugeant 3.000 tonnes et capable d'atteindre la vitesse de dix milles à l'heure. Dix ans plus tard cette même compagnie lançait le *Great Eastern*, de 27.000 tonnes, inaugurant ainsi la série des grands transatlantiques, qui, de plus en plus perfectionnés dans leur machinerie, dans la construction des coques et des superstructures (sans parler de tout ce qui peut rendre la vie à bord confortable et même luxueuse) allaient commencer à franchir les océans à la fin du XIXe siècle.

Parmi les plus magnifiques de ces bâtiments, citons le *Titanic*, ce navire gigantesque qui, en 1912, coula après avoir heurté en pleine vitesse un iceberg; le *Normandie*, le paquebot italien *Rex*, l'américain *United States*, qui est le plus grand transatlantique contemporain.

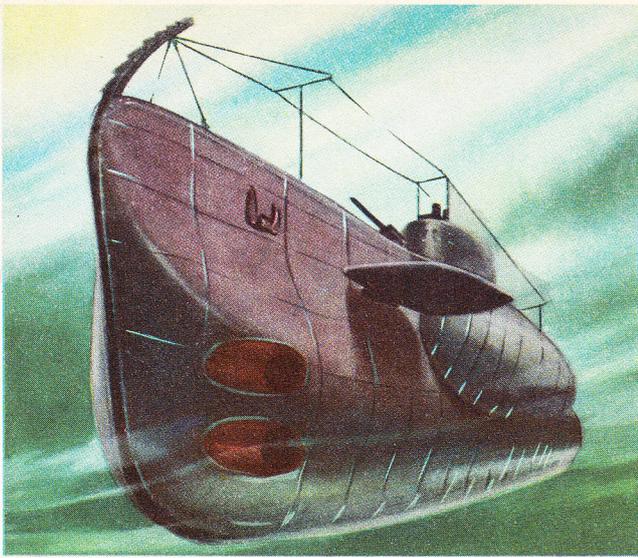
L'évolution des cargos alla de pair avec celle des

navires pour passagers; leur développement fut surtout accéléré par le perfectionnement des moteurs, extrêmement coûteux dans les premiers navires, et par l'utilisation de moteurs à huile lourde ou à combustion interne fonctionnant à la place des chaudières à vapeur. Au point de vue de la construction les premiers cargos n'étaient pas très différents des bateaux à trois ponts réservés aux passagers. Par la suite, ils présentèrent une structure de plus en plus précise et en rapport avec l'usage auquel ils étaient destinés.

La marine de guerre commença son évolution environ une cinquantaine d'années après la marine marchande. Sur certains transatlantiques on avait essayé, avec succès, un nouveau système de propulsion expérimenté en 1836 pour les navires de guerre mais qui, dans ce secteur, n'avait pas encore trouvé un emploi méthodique et décisif: la propulsion par hélice. Le dispositif encombrant de propulsion par roues ne correspondait pas, en effet, aux conditions de vitesse et de solidité requises par les navires de guerre, bien



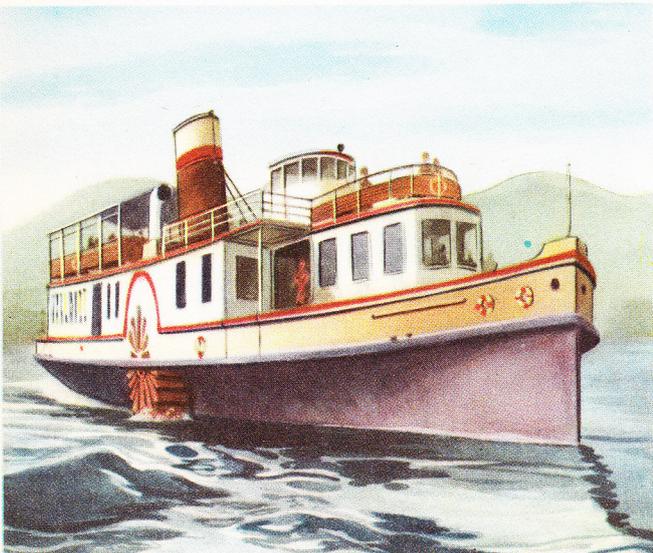
Un navire marchand typique de notre époque: le Liberty Ship, fut construit aux U.S.A. pendant la seconde guerre mondiale.



La première tentative véritable de construction sous-marine remonte à la fin du XVIIIe siècle. Mais auparavant déjà on avait cherché le moyen de rendre possible la navigation sous les mers. Pourtant ce n'est que dans les dernières années du XIXe siècle que l'on réalisa le premier sous-marin. Il se révéla tout de suite une arme de guerre puissante, et depuis cette époque il n'a cessé de se rendre de plus en plus redoutable.

qu'il eût été appliqué avec succès à de petits bateaux (*avisos*) destinés à des missions d'exploration et qui allaient de plus en plus se substituer aux tartanes et autres voiliers légers. L'invention de la propulsion à hélice servit à accélérer la transformation des navires lourds; mais dans les premiers temps on se contenta d'adapter un moteur aux frégates ou corvettes, en se gardant bien d'y rien changer à la coque (en bois), à la mâture, et au dispositif des canons. Ce type de vaisseaux mixtes appelés bizarrement parfois pyro-vaisseaux, pyro-corvettes, et pyro-frégates furent rapidement surpassés et révélèrent leur insuffisance quand, vers la moitié du XIXe siècle, un gigantesque progrès fut accompli dans le secteur des armes et des munitions. Cette circonstance amena la création du navire de ligne par excellence: le cuirassé.

L'ancêtre du cuirassé fut une sorte de batterie flottante adoptée en France. En partant du principe de



De nos jours on ne voit plus guère de bateaux à roues que sur certains lacs de Suisse, et d'Italie surtout. Ils évoquent pour nous les premières années de la navigation à vapeur.

ces batteries flottantes on construisit les deux premiers cuirassés véritables, c'est-à-dire des navires qui non seulement présentaient de nouvelles supériorités dans l'offensive et la défensive, mais encore se montraient capables de prouesses nautiques. Ce furent le bâtiment français *Gloire* et le bâtiment anglais *Warrior* construits en 1860. Ces deux cuirassés aussi bien qu'un autre vaisseau anglais très fameux, le *Minotaure*, étaient entièrement enfermés dans une cuirasse métallique, bien que la disposition des batteries sur les flancs y demeurât identique à celle des anciens vaisseaux. On inventa ensuite un nouveau dispositif de bouches à feu: le système des tourelles, qui est toujours adopté et qui, à cette époque, trouva sa plus parfaite application dans le cuirassé italien *Duilio*.

Une autre unité de guerre parmi les plus typiques est représentée de nos jours par le croiseur, qui est un navire de guerre aux dimensions plus restreintes, mais ayant, en revanche, une vitesse plus élevée. Le



Les traditions de la navigation à voile se sont maintenues dans la navigation sportive et la marine de guerre. Ici nous voyons un bâtiment-école sur lequel les futurs officiers et les matelots s'initient à toutes les formes de la navigation. A côté de ce vaisseau a été reproduit un cutter.

croiseur doit son nom aux navires originairement destinés à *croiser* le long des côtes des Etats-Unis, pour les protéger contre les raids des corsaires. Ils se distinguent en deux catégories: croiseurs d'accompagnement et croiseurs de bataille.

Quand, après 1870, on eut inventé la torpille, la nécessité se fit sentir de créer un type de navire rapide et docile destiné exclusivement au lancement du nouvel engin, et vers 1875 apparut, après le torpilleur, le contre-torpilleur, destiné à donner la chasse aux torpilleurs ennemis. Dans les dernières années du XIXe siècle naquit un type de vaisseau qui devait rapidement aller de perfectionnement en perfectionnement: le sous-marin. Ce genre de navire devait démontrer sa puissance au cours de la première guerre mondiale. Avec les immenses et redoutables porte-avions il représente une forme terrible de la puissance des marines de guerre modernes.

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

tout connaître

ARTS

SCIENCES

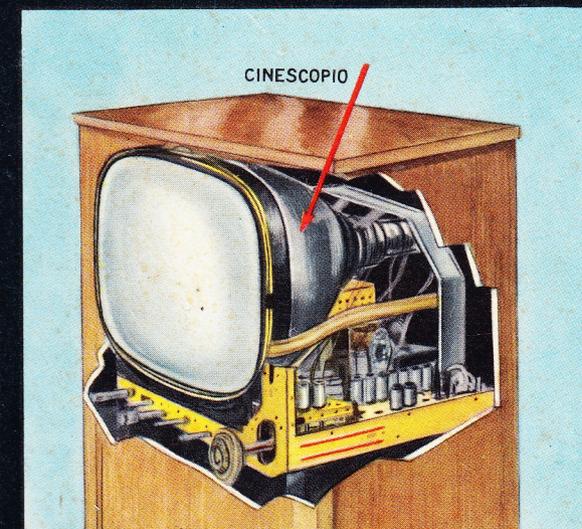
HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS





VOL. VI

TOUT CONNAITRE
Encyclopédie en couleurs

M CONFALONIERI - Milan, Via P. Chietti, 8 Editeur

Tous droits réservés

BELGIQUE - GRAND DUCHÉ - CON GO BELGE

AGENCE BELGE DES GRANDES EDITIONS S. A.

Bruxelles