

# Super-Paquebot

## SUR L'ATLANTIQUE



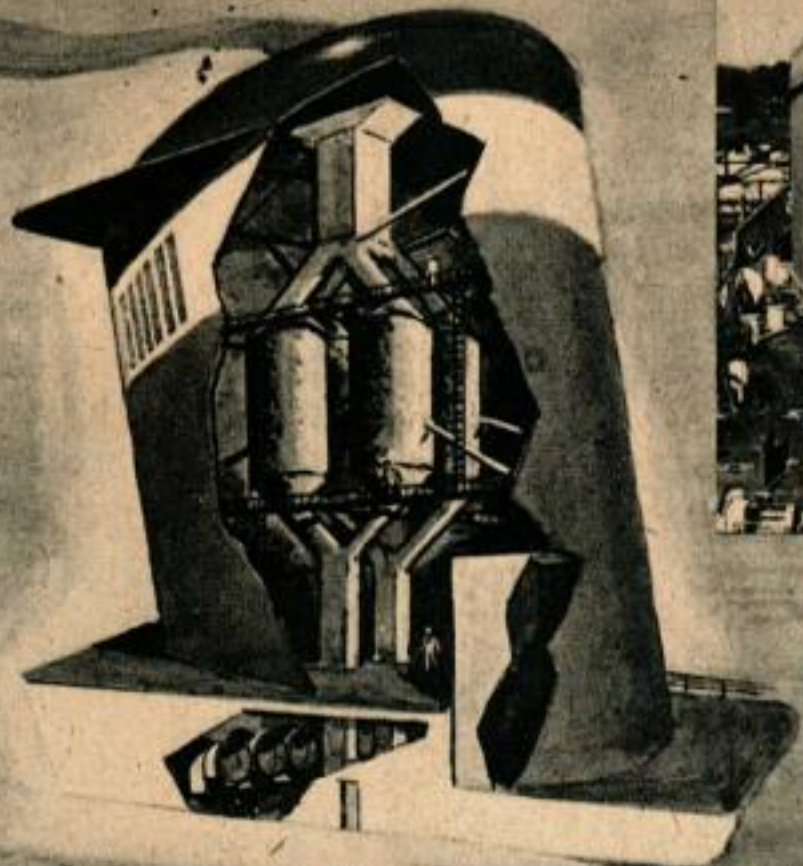
Le pont de l'« United States » est dominé par sa cheminée avant — la plus grande qu'on ait jamais construite — et le mât de communications.

**S**UR la côte de la Virginie du Sud, l'on peut voir tout un monde de super-géants. Des grues, hautes de 14 étages, mettent en place des blocs d'acier de 40 tonnes comme s'ils n'étaient que des bouts d'allumettes. Dans d'immenses bâtiments, certaines pièces sont aussi vastes que six terrains de football. A l'intérieur de ces cavernes, des hommes s'affairent autour de monstres hauts de 10 mètres, qui, depuis deux ans et demi, grondent et rugissent en façonnant ou en finissant de nouveaux goliaths : turbines géantes, arbres extraordinaires en acier luisant, gros comme un tonneau, et s'étendant à perte de vue; colossales hélices de bronze dont, d'une pointe à l'autre, la hauteur dépasse le toit d'une maison de deux étages; plaques de tôle, deux fois plus grandes que le sol d'un garage et que l'on cintre comme

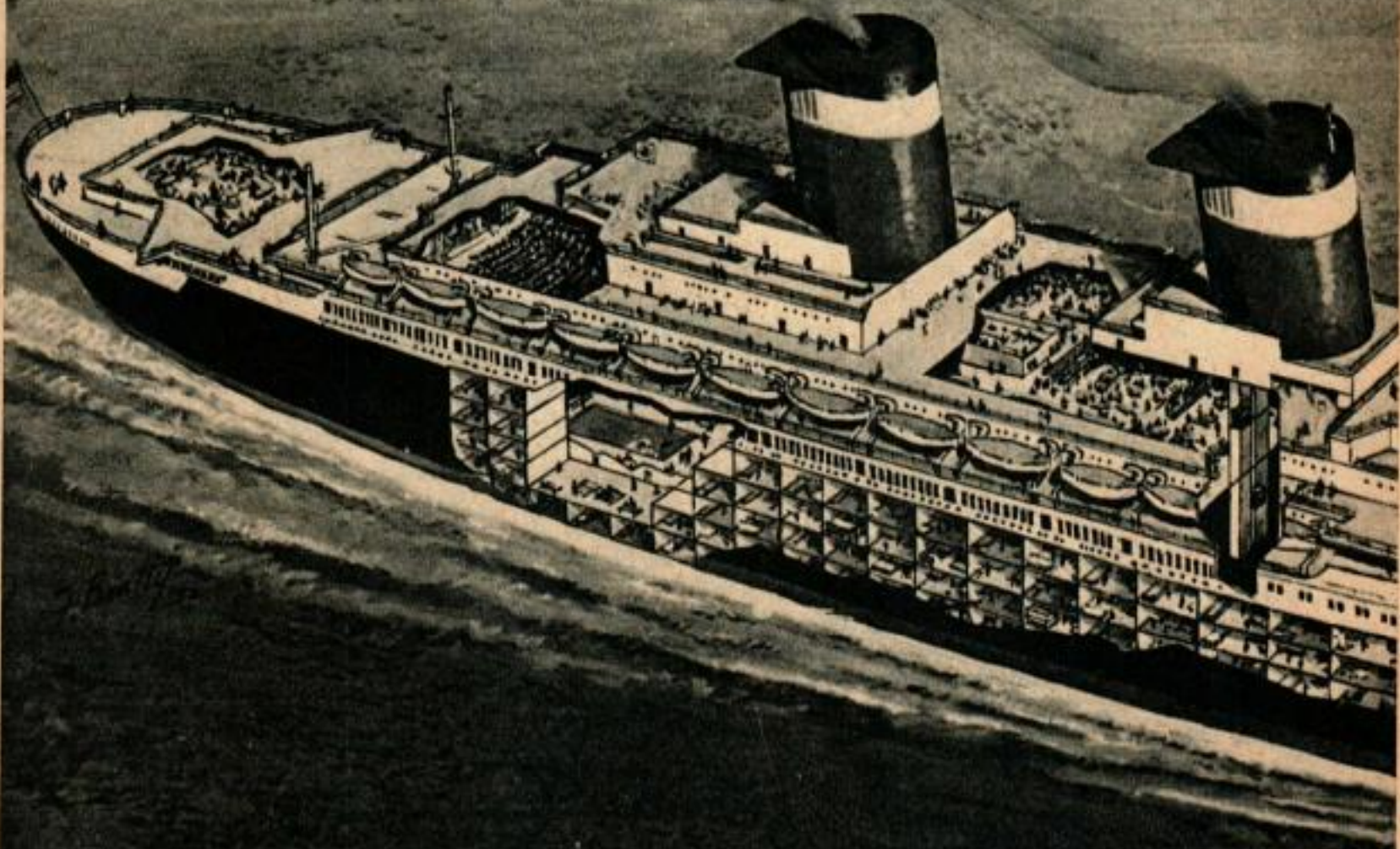
s'il s'agissait de papier d'étain. Tout cela porte une simple marque : « Coque 488 ».

Sur le quai de la Newport News Shipbuilding and Drydock Company, la Coque 488 était une montagne d'acier, s'élevant graduellement, dans un dock en béton. Sur toute la côte, aucun chantier n'était assez grand pour recevoir la grande quille. Ici, dans ce berceau de monstres marins, tels les porte-avions géants « Midway » et « Coral Sea », elle s'élevait lentement.

Un jour brûlant de l'été dernier, dans un éclaboussement de champagne et sous les acclamations de la foule, la Coque 488 fut baptisée d'un nouveau nom : elle devint le vapeur « United States », le super-paquebot le plus révolutionnaire du monde, et le plus puissant qui ait jamais été construit aux USA.



La cheminée avant mesure 18 mètres d'avant en arrière et 17 mètres de hauteur. Des saillies en forme de nageoires empêchent la fumée de refluer vers le pont. La coupe, à gauche, montre comment les conduites de fumée se divisent en quatre énormes cylindres collecteurs de poussière.

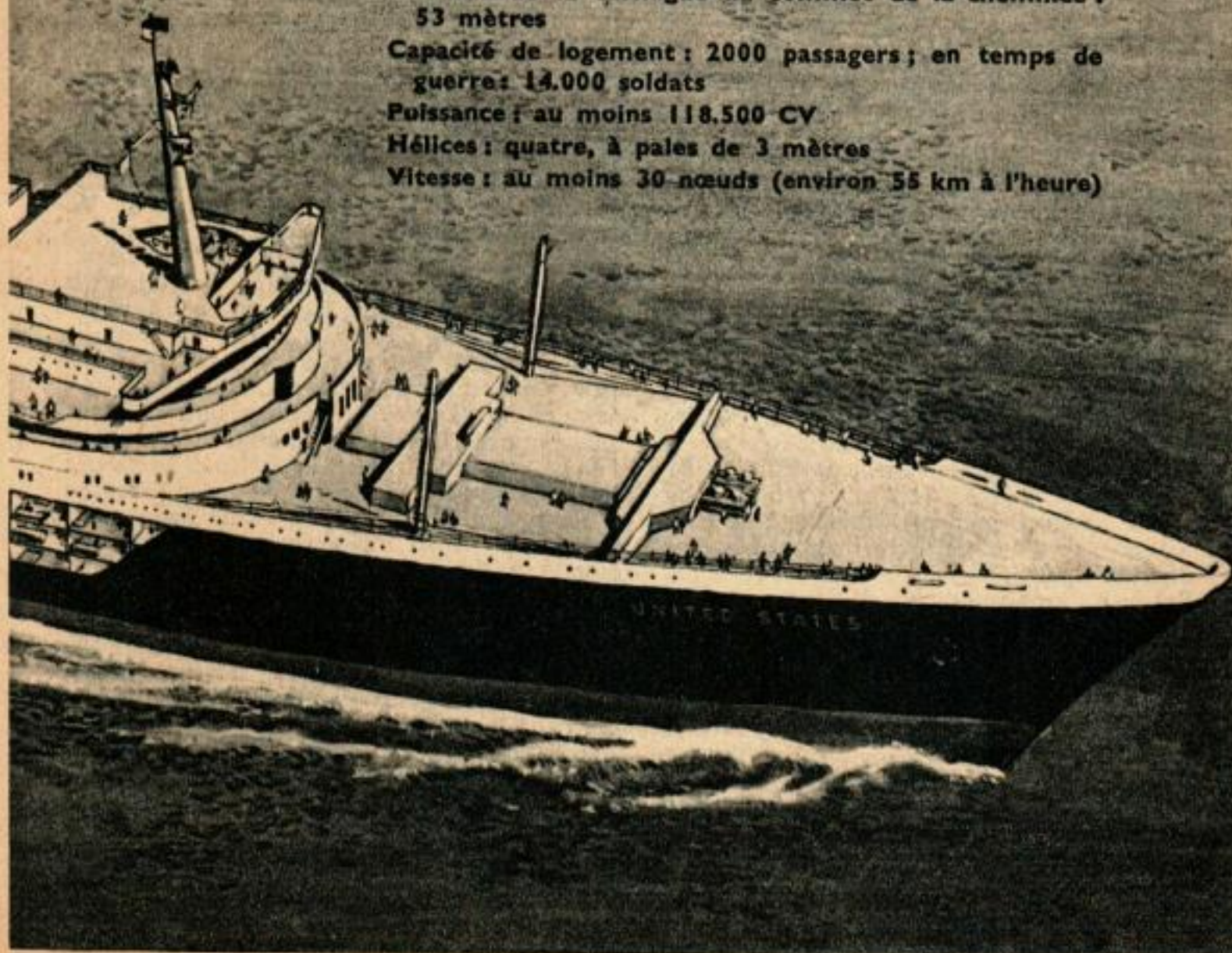


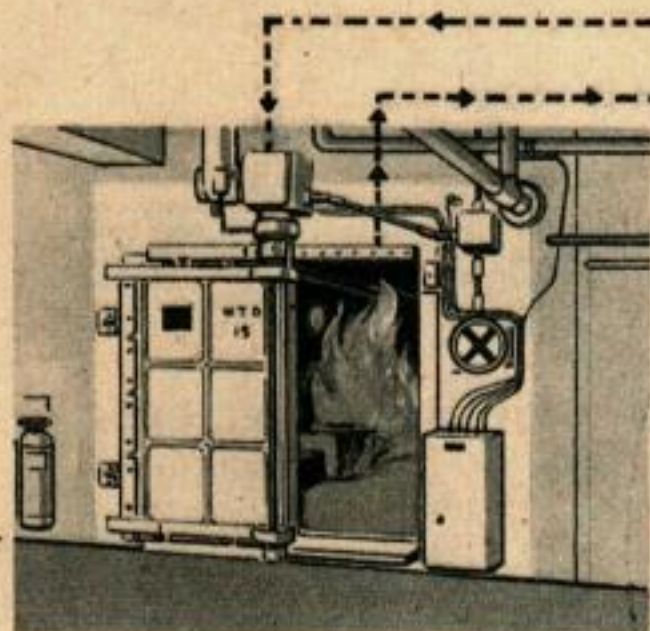
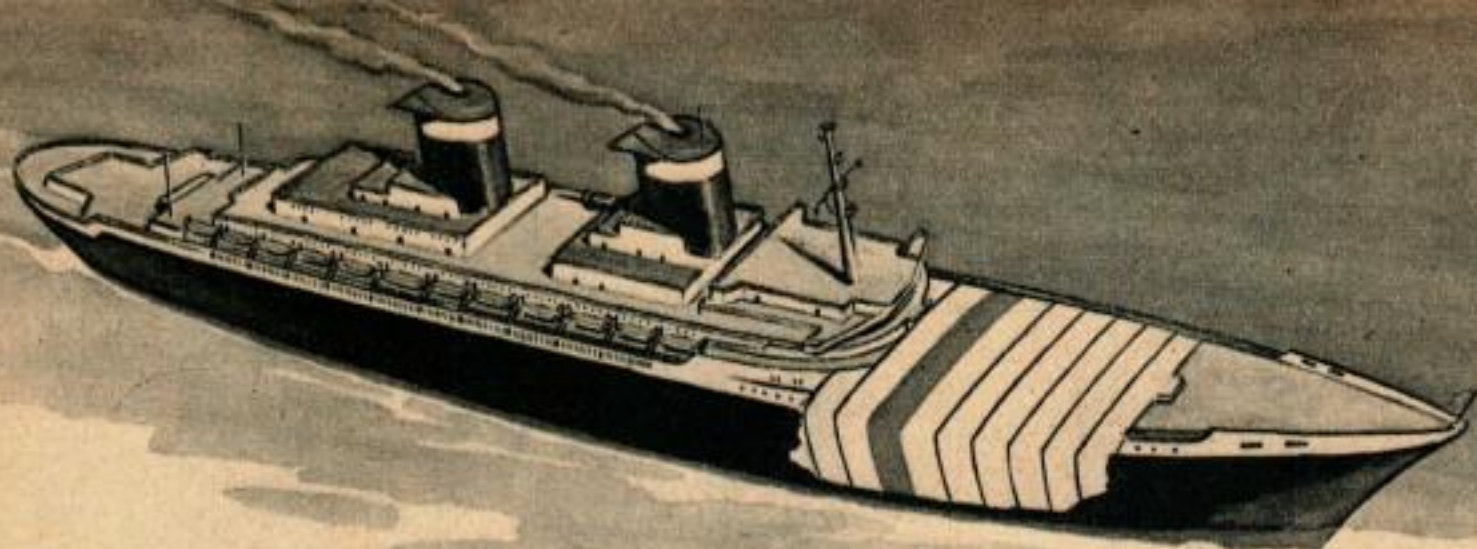


Il y a deux théâtres à bord, chacun pouvant contenir plus de 500 personnes. Ce sont les premiers théâtres flottants dont le plancher soit en pente pour améliorer la visibilité. Pendant le jour, les passagers peuvent nager dans la grande piscine intérieure entourée d'une terrasse luxueuse destinée aux jeux et aux bains de soleil.

## LE PLUS GRAND PAQUEBOT AMÉRICAIN

Coût : 75.000.000 de dollars      Poids : 52.300 tonnes  
 Équipage : 1000 hommes      Ponts : 12  
 Longueur : 300 mètres      Largeur : 31 mètres  
 Hauteur de la carlingue au sommet de la cheminée :  
 53 mètres  
 Capacité de logement : 2000 passagers ; en temps de  
 guerre : 14.000 soldats  
 Puissance : au moins 118.500 CV  
 Hélices : quatre, à pales de 3 mètres  
 Vitesse : au moins 30 nœuds (environ 55 km à l'heure)





En haut: la coque est compartimentée, comme celle d'un cuirassé, par des cloisons étanches: en cas d'incendie ou de collision, l'on peut isoler le compartiment avarié.

Ci-dessus et à gauche: si un incendie, éclate dans un salon, le détecteur de fumée actionne un signal sur la passerelle: l'officier peut donner l'alarme, puis fermer la porte qui conduit au salon.

Plus grand que les deux porte-avions sus-indiqués, il dépasse de 10 mètres à chaque bout le bord du dock en béton. Son pont, large de 31 mètres, peut tout juste passer par les écluses du canal de Panama, en laissant un peu plus d'un mètre de chaque côté. De la carlingue au sommet de la cheminée avant, sa hauteur est de 53 mètres, à peu près autant qu'un immeuble de 14 étages.

Le lancement de ce super-paquebot ne comporta ni sabots graissés, ni panache d'écume impressionnant: les constructeurs ouvrirent les vannes de l'immense dock; les eaux de la James River se précipitèrent autour de la vaste coque et soulevèrent le navire au-dessus de sa forêt de cales. Une petite flotille de remorqueurs le traîna jusqu'à près de 2 km en aval, le long du môle où 3.000 hommes, travaillant en trois équipes, mettent la dernière main aux salons richement tapissés et aux promenoirs luxueux.

Parmi les innovations les plus remarquables de l'« United States », il faut signaler son tonnage: bien qu'il soit presque aussi grand que le « Queen Mary » et le « Queen Elisabeth » (307 et 310 mètres respectivement), ce tonnage n'est que de 52.300 tonnes brutes, à peu près autant que le vieux « Bremen ». Le tonnage du « Queen Mary » est de 82.500, celui du « Queen Elisabeth » de 85.000. Mais la capacité de logement de l'« United States » est presque identique aux leurs.

Il faudra un équipage de 1.000 hommes pour le faire sillonner l'Atlantique. Environ 2.000 passagers seront logés luxueusement sur les 12 ponts à air entièrement conditionné qui occupent l'intérieur de la coque. Une douzaine d'ascenseurs permettront de monter ou de descendre d'un étage à l'autre.

En mer, les soirées seront égayées par deux théâtres au plancher incliné et pouvant contenir plus de 500 spectateurs. Les passagers disposeront de trois promenoirs spacieux et d'une grande terrasse pour se livrer aux sports: trois tours de promenoir représentent en effet la distance de deux kilomètres environ. Ils mangeront dans l'une des trois salles à manger et nageront, s'ils le désirent, dans une piscine intérieure entourée d'une terrasse à colonnades. Chaque cabine est munie d'un téléphone permettant d'entrer en contact avec toutes les parties du monde. Aucun autre navire n'est si bien équipé.

Mais il y a plus. L'« United States » n'est pas un navire ordinaire: un épais mystère l'entoure depuis 1946, année où il n'était encore qu'un rêve dans l'esprit de son auteur, l'architecte naval en retraite, William Francis Gibbs. Ce vaisseau, en effet, est considéré comme une unité de la Marine américaine, qui assume la charge financière des caractéristiques correspondant à son utilisation militaire. La Commission Maritime le remettra à l'« United States Lines » moyennant 10 milliards seule-

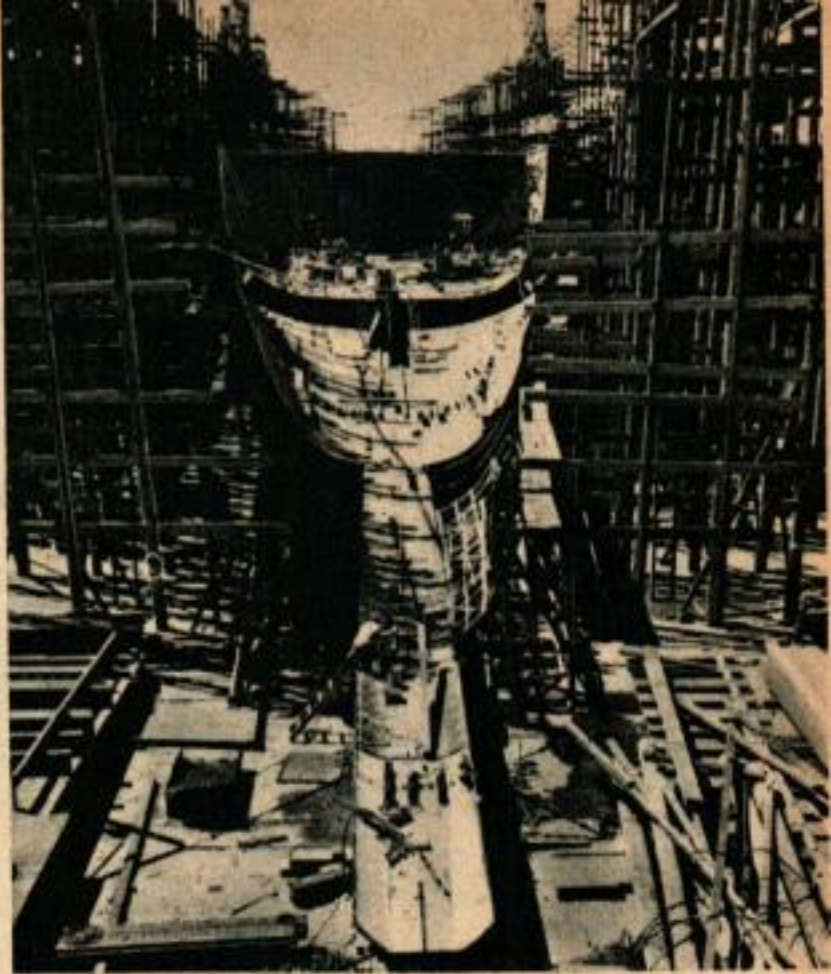
ment et acquittera le surplus de la dépense; mais, à tout moment, le navire pourra être utilisé comme transport de troupes. Sa coque aérodynamique contient, en matière de constructions navales, tous les perfectionnements enseignés par la 2<sup>e</sup> guerre mondiale. C'est un navire à transformation: en quelques jours seulement (et non en quelques mois ou en quelques années, comme ce fut le cas pour des navires comme l'«*América*»), on peut le débarrasser de ses aménagements luxueux et disposer dans le même espace, des cantonnements pour 14.000 hommes — toute une division — qu'il pourra emmener jusqu'à 15.000 km, s'il le faut, sans s'arrêter pour le ravitailler en combustible ou en vivres.

Quatre hélices à pales de 3 mètres propulseront cet hôtel flottant à travers les mers, grâce à un groupe de quatre turbines à vapeur surchauffée. Selon le «*Merchant Vessel Register*», elles développeront 118.500 CV (et davantage, suivant d'autres sources).

Comment est-il possible de réunir tous ces perfectionnements dans un navire qui, d'après ses dimensions, semble légèrement surclassé par les «*Queens*» britanniques?

Placez-vous à l'avant, regardez l'impressionnante superstructure et vous en apercevrez bientôt une des raisons: au-dessus du pont promenade, presque tout est construit en aluminium; même les canots de sauvetage, les daviers, les échelles, les garde-fous et les cheminées sont en métal léger. Sous le pont, il est également employé dans beaucoup de cloisons de séparation, salles de douches, couchettes de l'équipage et portes d'ascenseurs. Quelques 2.000 à 3.000 tonnes de ce métal léger permettent au puissant navire de ne pas dépasser le poids incroyablement réduit de 13.000 tonnes — la moitié de celui des «*Queens*». Cela représente aussi quelques années de miracles techniques pour les ingénieurs de Newport News.

L'aluminium doit être travaillé «*à froid*» (à moins de 200°); sinon il perd sa solidité et

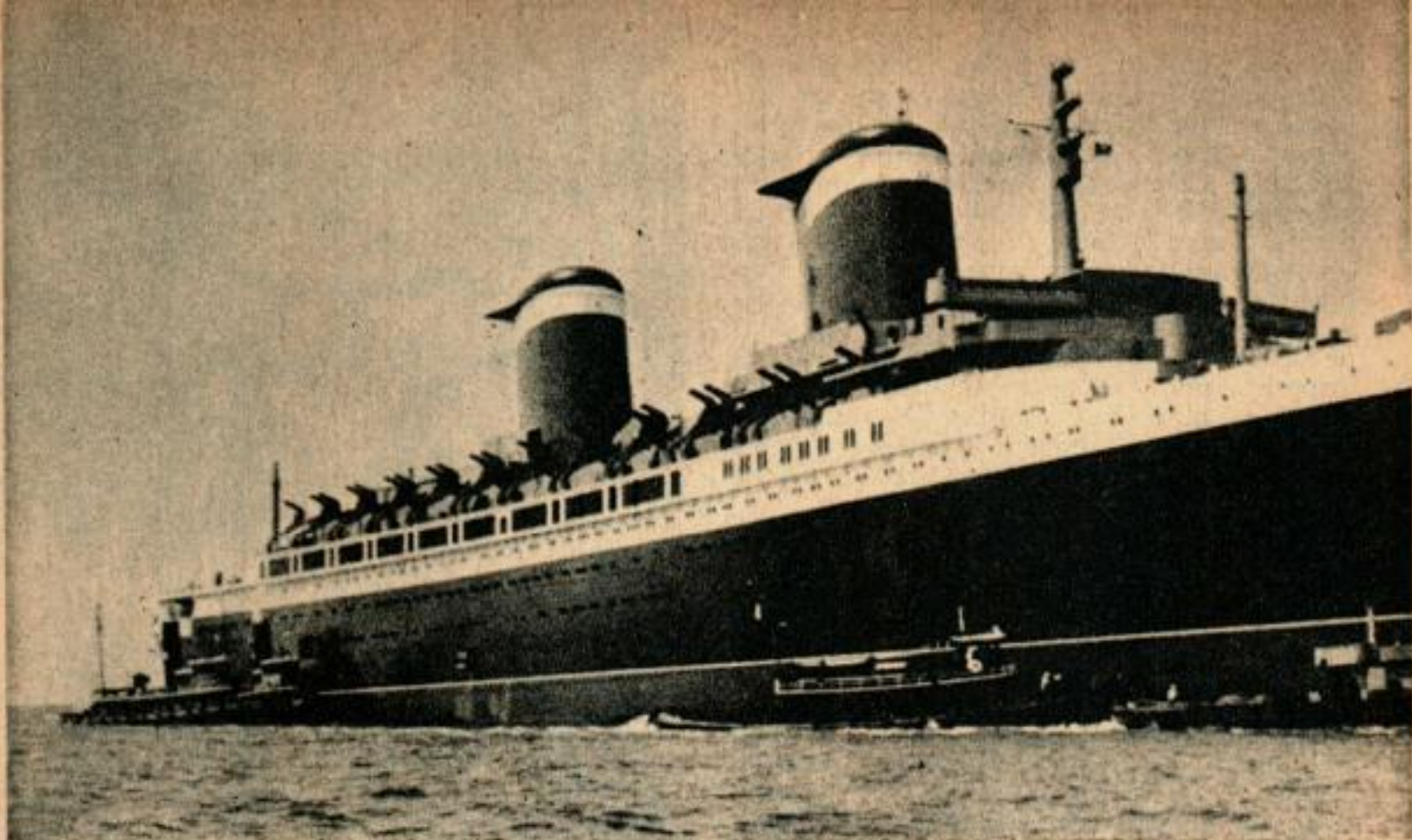


Les petits points noirs à l'intérieur de la coque sont des ouvriers, et l'on ne voit ici qu'une partie du grand navire en construction. Le «*mur*» du fond est une des nombreuses cloisons étanches.

sa résistance à la corrosion. Les grandes presses à emboutir sont excellentes pour produire en série des pièces de forme compliquée; mais, quand on doit fabriquer, à un unique exemplaire, plusieurs centaines de formes différentes, elles ne sont plus économiques. Aussi, les plaques d'aluminium de l'«*United States*» ont-elles dû être façonnées à la main, une à une, les ouvriers devant les marteler dans des moules d'acier avec des marteaux mécaniques, à peu près comme l'on martèlerait un cendrier en cuivre dans un moule de bois.

Les ingénieurs vérifient la forme des cheminées dans un tunnel aérodynamique. Ces cheminées ont été abandonnées parce qu'elles avaient donné de mauvais résultats aux essais.





Le super-transatlantique de 300 mètres est amené jusqu'au môle de finissage par une flotille de remorqueurs.

Ce fantastique travail de façonnage et de rivetage incombait largement à Gordon Donnan et Charles Boykin, jeunes ingénieurs de la section d'études du chantier naval.

« Nos hommes sont principalement des travailleurs de l'acier », explique Boykin, « et les propriétés de l'acier sont très différentes de celles de l'aluminium; nous avons donc dû, pendant des mois, faire des essais pour acquérir le tour de main nécessaire pour le travail de l'aluminium. »

L'aluminium a plus de « ressort » nécessaire que l'acier. Si les énormes plaques de 13 mm destinées aux cheminées avaient été martelées suivant les courbes exactes que désiraient les ingénieurs, elles se seraient « dépliées » suffisamment pour faire tout céder. « C'est pourquoi nos ouvriers ont dû exagérer la courbure de tous les moules. »

Si on le courbe jusqu'à un angle trop aigu, l'aluminium casse et les constructeurs apprirent bientôt à donner aux angles vifs un rayon plus largement calculé. La dilatation et la contraction de l'aluminium sont doubles de celles de l'acier. Pendant les premières expériences, les hommes rivèrent quelques plaques d'aluminium ensemble; en une nuit, la température ayant baissé, les plaques se contractèrent et, le lendemain matin, les bords rivés étaient disjoints. Les cloisons en aluminium du navire s'adaptent maintenant dans des montants munis de fentes : elles peuvent se dilater et se contracter dans tous les sens sans se détacher.

Les rivets en aluminium perdent de leur solidité si on les place à chaud; mais non si on les refroidit. Aussi, lorsque, sur l'« United States », le rivetage progressait, les couloirs taient-ils jalonnés de réfrigérateurs à glace sèche, pleins de rivets maintenus à très basse

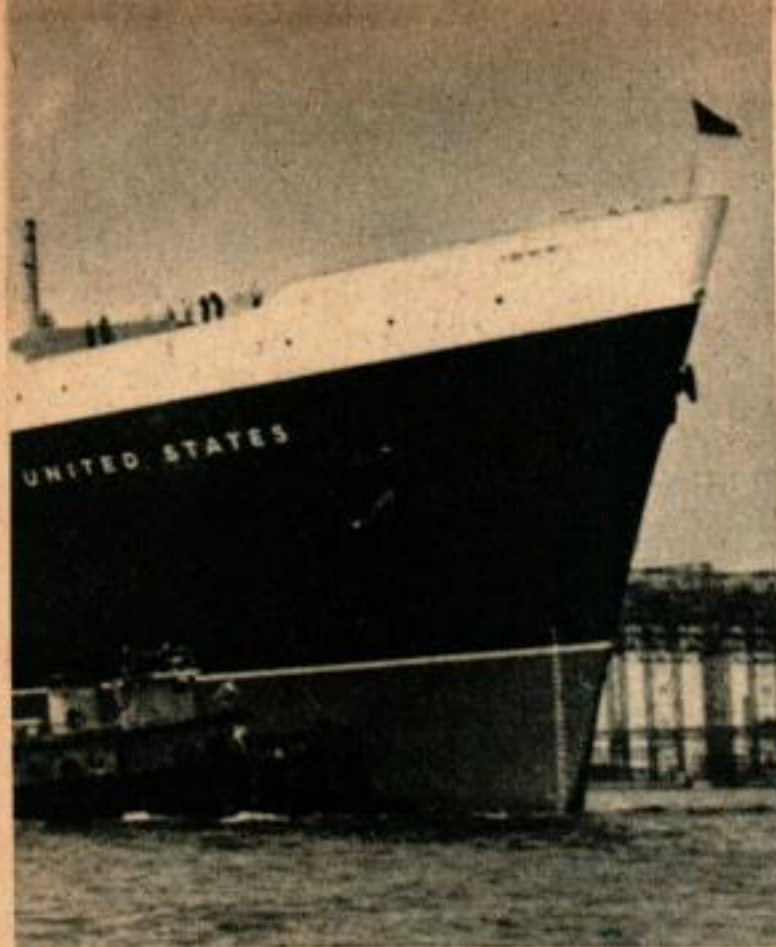
température que l'on pouvait enlever, tout fumants, dans leurs paniers en treillis métallique, et prêts à être mis en place au marteau.

La plus grande partie du navire géant a été construite en blocs, dans des ateliers, sur des plateaux ou des patins en acier. La coque seule comprend 183.000 pièces fabriquées séparément dont certaines, comme la proue, pèsent jusqu'à 90 tonnes !

Les difficultés les plus considérables surgirent avec les grandes cheminées et leurs chapeaux aérodynamiques à ailerons. Ce sont les plus grandes cheminées de navire du monde. La plus importante est celle d'avant qui a 28 mètres d'avant en arrière et 17 mètres de haut. Plus de 80 tonnes d'aluminium et de tôle, ainsi que 65.000 rivets, en constituent la carcasse, assez grande pour contenir quatre maisons de six pièces entourées de quelques pelouses.

Le problème consistait à mettre en place ces colosses préfabriqués. Donnan serre encore les dents quand il se souvient de ce travail : « Telles qu'elles étaient prévues », dit-il, « ces cheminées s'élevaient à 53 mètres au-dessus de la quille. Les grues pouvaient atteindre à peu près 54 mètres et porter 75 tonnes sur les crochets inférieurs. Mais les crochets auxiliaires supérieurs que nous dûmes utiliser ne pouvaient manipuler 80 tonnes. Aussi avons-nous fendu les cheminées en deux; nous avons soulevé le fond jusqu'à mi-chemin de l'avant-pont, nous avons mis deux grues mobiles de chaque côté et nous avons soulevé la pièce. Puis, nous avons procédé de la même manière pour la moitié supérieure et l'avons mise en place, comme si l'on mettait un couvercle de 40 tonnes sur un pot de 40 tonnes. »

Ces grandes cheminées, avec leurs ailerons, ne sont pas là pour le plaisir des yeux. Leur

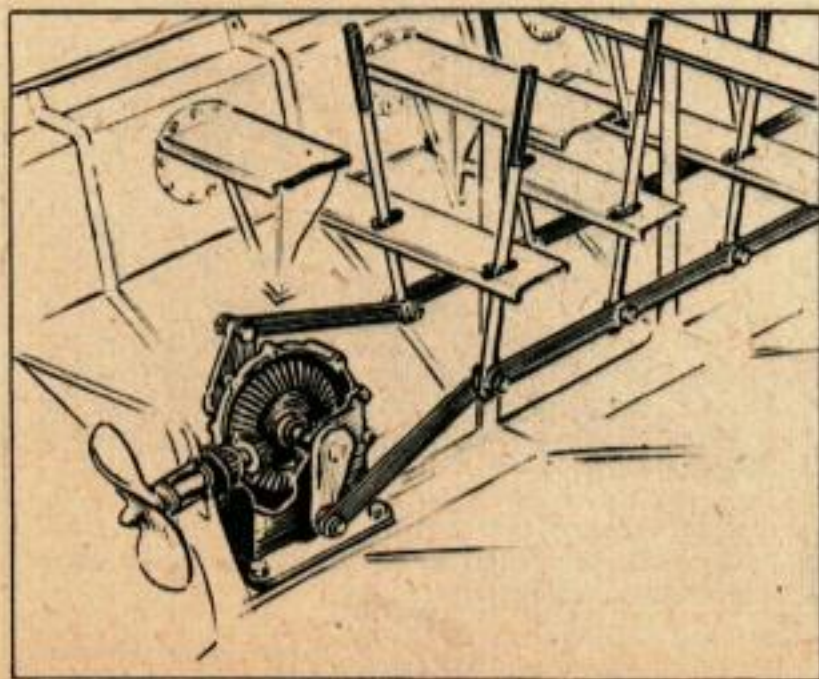


vaste intérieur est un enchevêtrement de conduites à fumée qui se ramifient en quatre énormes cylindres collecteurs, grands chacun comme un wagon-citerne, et se rétrécissent pour aboutir au petit orifice de chaque chapeau. Chaque cheminée contient des conduites provenant de deux salles de machines, ainsi qu'une batterie de grands ventilateurs pour conditionnement d'air. Les ailettes du chapeau suppriment l'appel vers le bas quand le navire est en marche et évitent aux passagers qui se trouvent sur la terrasse des sports d'être recouverts d'un écran de fumée.

Comme les caractéristiques militaires entrent pour plus de 10 milliards dans le coût total du navire, nombre de secrets dissimulés par les tôles de la coque ne seront jamais

(Suite page 137)

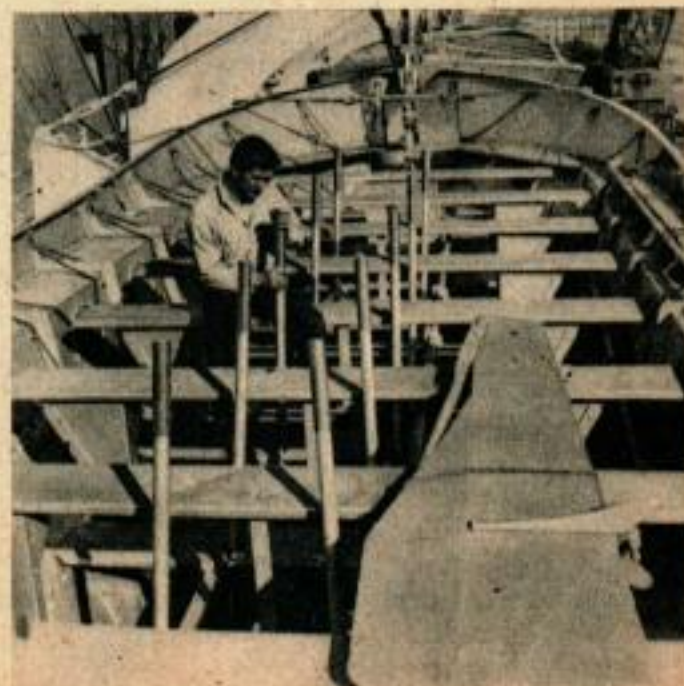
Au lieu de rames, les canots de sauvetage auront des leviers, manœuvrés d'avant en arrière par les occupants. Les bielles actionnent des engrenages qui font tourner une hélice propulsant le canot.



Quatre hélices massives à pales de 3 mètres propulseront le navire à une vitesse d'au moins 55 km à l'heure.



Les rivets en aluminium, rendus malléables par une très basse température, sont amenés aux ouvriers dans des armoires frigorifiques. Ci-dessous, un canot de sauvetage de 12 mètres pouvant contenir 140 personnes.



# 220 modèles...



**CALENDROGRAPHE**  
Étanche, lumineux  
18 Rubis, Shock-resist  
Trotteuse centrale  
**NOUVEAU POUSSOIR**

...de qualité : montres, carillons, bijoux-or, orfèvrerie offerts avec **TROIS GARANTIES** par le grand spécialiste de Besançon. - 46.000 clients satisfaits dans 37 pays.

Catalogue 52 pages **GRATUIT**, sans engagement.

Indiquer le nom de ce journal S.V.P.

## DIFOR

DIFOR BESANÇON (Doubs)



*Chaque matin, au réveil*

Purifiez votre organisme de tous les déchets causés par le bonna chère, la fatigue physique ou nerveuse, le surmenage et prenez un verre de **VITTEL GRANDE SOURCE** qui est le moyen le plus naturel, le plus simple de vous "revitaliser".

Pour les dérègles du foie, buvez **VITTEL SOURCE HEPAR**, suivant l'avis de votre médecin.



## Super-paquebot sur l'Atlantique

(Suite de la page 27)

révélés. Mais, sans aucun doute, c'est le navire le plus sûr du monde. L'« United States » comporte des innovations qui lui permettront de résister aux collisions dans une mesure plus que double de celle requise par les normes internationales. Toute sa coque est compartimentée comme un cuirassé avec, partout, des cloisons étanches et incombustibles.

Imaginez qu'un incendie éclate sur le pont B, dans un salon. Immédiatement, un détecteur de fumée actionne un signal dans la salle de surveillance, située sur la passerelle, où presque toutes les avaries s'enregistrent sur un grand panneau électronique, au moyen d'ampoules

de couleur. Instantanément, l'officier sait qu'un incendie s'est déclaré et en quel endroit. Sur un tableau de commandes placé à côté de son pupitre, il actionne une série de boutons dont l'un fait sonner l'alarme dans la partie correspondante du navire. Les passagers sont immédiatement évacués. D'autres interrupteurs commandent toutes les portes pare-feu étanches, dans les cloisons spéciales, de part et d'autre de la zone d'incendie. Le feu est ainsi emprisonné et les pompiers peuvent entrer en action.

Il est extrêmement improbable qu'un incendie puisse jamais éclater, de quelque manière que ce soit, sur le super-paquebot. Il n'y a pas de bois dans tout le navire, sauf dans des objets comme le grand piano et les hachoirs du boucher. Tous les tissus de décoration, literies et tapisseries, sont traités avec un produit résineux qui les rend incombustibles.

Si jamais les passagers étaient forcés d'abandonner le navire, ils monteraient dans les plus grands canots de sauvetage qu'on ait jamais installés sur un navire. Vingt-quatre bateaux luisants, à fort tirant d'eau, bordent le long pont promenade. Chacun, d'environ 12 mètres de long, peut contenir facilement 140 personnes. En réalité, 400 personnes pourraient s'entasser dans l'un deux sans qu'il coule. Au lieu de rames, ces bateaux sont munis de cinq paires de leviers placés le long de la ligne médiane: une équipe de propulsion les actionnera d'avant en arrière avec ensemble, faisant ainsi tourner une hélice qui propulsera le bateau.

Quand il a pénétré dans le port de New York pour devenir le porte-drapeau de la flotte de l'« United States Lines », le premier super-paquebot d'Amérique a déjà battu une multitude de records: ses tôles, si on les mettait bout à bout, s'étendraient sur près de 8 km; les soudures qui les rassemblent atteindraient 2.400 km; ses 1.200.000 plans ont nécessité 65 tonnes de papier — deux wagons!

L'« United States » témoigne aujourd'hui de la rapidité de la production américaine; car, depuis la pose de la quille jusqu'à la dernière couche de peinture de la superstructure, il a fallu seulement 1.031 jours — à peu près la moitié du temps nécessaire pour construire chacun des deux « Queens ».

Le nouveau paquebot américain « United States » a ravi le « Ruban Bleu » au « Queen Mary » qui le détenait depuis 1938. Il a effectué sa première traversée New York-Southampton en 3 jours 10 heures 40 minutes.

# 1952

Gagner davantage, avoir un travail plus intéressant, être plus apprécié



## L'échelle du succès est posée, mais chacun doit la gravir lui-même!

● Cette Année doit être l'Année de votre Réussite!

Secouez-vous, il n'est jamais trop tard pour poursuivre son instruction. De simples mécaniciens, électriciens, dessinateurs, maçons, etc., peuvent devenir des spécialistes capables et recherchés en se flant aux cours I. T. S., en éveillant et en développant leurs aptitudes intellectuelles naturelles.

● Personne ne doit rester la victime du sort!

Vous étudiez les cours I. T. S. chez vous, sans avoir à interrompre votre activité professionnelle. Les cours I. T. S. ne nécessitent aucune préparation particulière, même celui qui n'a fréquenté que l'école primaire peut les suivre avec succès.

● Sortez de l'impasse due au manque de formation!

Demandez dès aujourd'hui, gratuitement et sans engagement, notre brochure « Vers le succès », en nous indiquant votre profession

### INSTITUT TECHNIQUE SUISSE SAINT-LOUIS MP 38 (HAUT-RHIN)

Adresse pour la Belgique et le Luxembourg :  
Établissement TELEVA, 83, r. du Grand'Duc, BRUXELLES-ETTERBEEK