

# Le Boeing Stratocruiser

Cet avion est le dernier des avions à hélice pour passagers. Voilà ce que l'on entend dire alors que le navire aérien à deux ponts assure déjà des services réguliers.

**L'**ANNÉE 1949 verra entrer en service sur les lignes aériennes, le dernier né des gros avions de luxe, le Boeing Stratocruiser qui coûte 1,5 millions de dollars.

Cet appareil à deux ponts transporte 114 passagers ; il est rapide puisqu'il permet, ainsi que l'annoncent les indicateurs aériens, d'aller de New-York à Londres en 11  $\frac{1}{2}$  h. au lieu de 14  $\frac{1}{2}$  h. et de San Francisco à Honolulu en 8  $\frac{1}{2}$  h. au lieu de 12 h.

Non seulement cet avion est le dernier cri

en matière de transport aérien, mais il se peut qu'il soit aussi le dernier modèle qu'on fabriquera. Presque tous les ingénieurs pensent que les avions de transport seront à turbines, qu'il s'agisse de turbines actionnant des hélices ou de turbines pour la propulsion par réaction. A leur avis, le Boeing sera le dernier avion de passagers qui utilisera le moteur à pistons.

Cet appareil représentant la fin d'une époque, en matière de conception (mais non

On voit alignée sur le devant du Boeing Stratocruiser, une partie de la charge de 30 t qu'il transporte dans les airs. Il emporte 114 passagers de jour et 66 de nuit.





Les couchettes ont 17 cm de plus en largeur que celles des wagons-lits.



L'escalier tournant ci-dessus relie les deux ponts de l'avion géant. Pour les familles nombreuses et les groupes d'amis, on a prévu des salons particuliers (à droite) qui sont garnis de divans ou de couchettes.

en matière de clientèle car, pour les années qui viennent, le gros avion représente le type le plus courant), il est intéressant de comparer ses performances avec celles d'un des premiers avions prévus pour le service public.

Il y a 20 ans, un avion de transport apprécié était le tri-moteur Ford de construction entièrement métallique; les trois moteurs donnaient au total une puissance de 660 CV. Le Boeing Stratocruiser possède 4 moteurs, dont chacun donne 3 500 CV au décollage.

L'avion Ford transportait 12 passagers dans un compartiment de 32 m<sup>3</sup>. Aujourd'hui 12 personnes trouvent place avec beaucoup plus d'aise dans le salon du bar du Boeing. Le volume des soutes à bagages et à courrier est le double de celui du compartiment des passagers du Ford.

La vitesse de croisière du Ford était 152 km/h alors que la vitesse d'atterrissage du Boeing est de 156 km/h.

Les réservoirs du Ford contenaient 1070 l d'essence, ceux du Boeing 32 fois plus, et l'eau douce occupe dans ce dernier 1/3 du volume d'essence du Ford. Le rayon d'action est de 6.800 km, distance que le prédécesseur n'aurait pu parcourir qu'au prix de 7 atterrissages intermédiaires, pour remplir ses réservoirs.

Les passagers sur l'avion Ford étaient assourdis par le bruit, gelés par les courants d'air et incommodés par la raréfaction de l'air en altitude. Les passagers du Stratocruiser n'ont jamais besoin d'élever la voix pour se faire entendre et ils respirent un air conditionné dont la température et l'humidité correspondent à celles d'une agréable journée d'été. La pression atmosphérique du sol est reproduite jusqu'à l'altitude de 4,6 km et celle d'une montagne de 1 800 m est reproduite jusqu'à 7,6 km.

Le Boeing a une envergure de 43 m, une longueur de 33,5 m et l'empennage vertical est haut de 11,5 m. Il est actionné par 4 moteurs Pratt et Whitney du type Wasp Major, chacun a 28 cylindres et donne 3 500 CV au décollage et à la montée. Chargé, l'avion décolle avec un poids total de 72 t. La vitesse de croisière est de 550 km/h jusqu'à l'altitude de 7,6 km. Un de ces avions a atteint en piqué la vitesse de 800 km/h.

Une flotte de 55 avions est en construction à Seattle pour les Compagnies Pan American World Airways, American Overseas Airlines, British Overseas Airways, United Air Lines, Northwest Airlines, etc. Si les correspondances étaient rigoureusement assurées, un voyageur ferait le tour du globe en 70 h seulement en allant d'un Stratocruiser à un autre.





En regardant vers l'arrière de la cabine principale sur le pont supérieur d'un Stratocruiser.

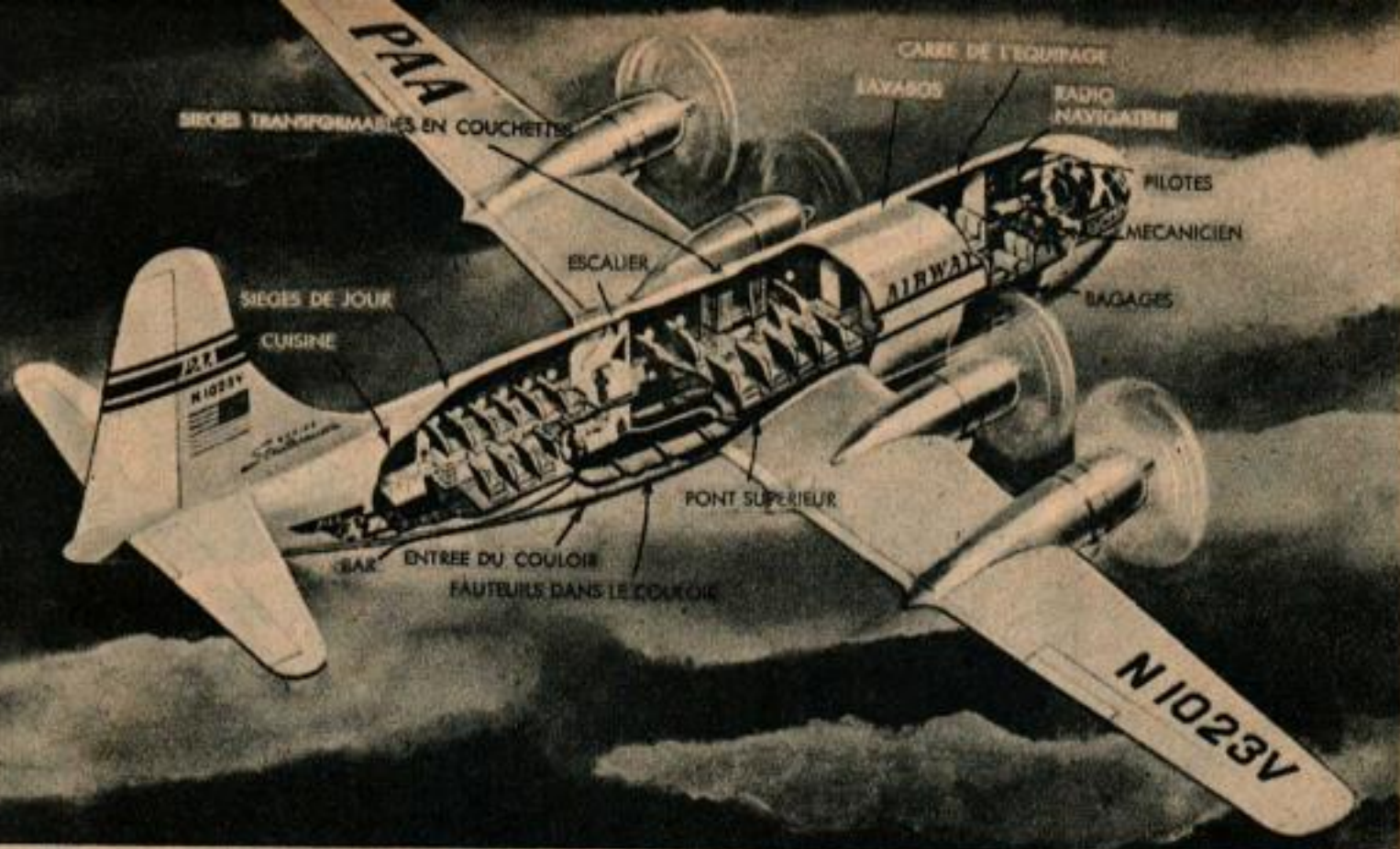
Pour les voyages de jour l'appareil donne place à 114 passagers assis. Pour les voyages de nuit, les avions sont munis de 25 fauteuils et 27 couchettes Pullman dans le pont et de 14 fauteuils dans le couloir inférieur. Un escalier tournant relie les deux ponts. Une femme de chambre ne met qu'une minute pour trans-

former un fauteuil en lit. Les couchettes supérieures se logent dans la paroi.

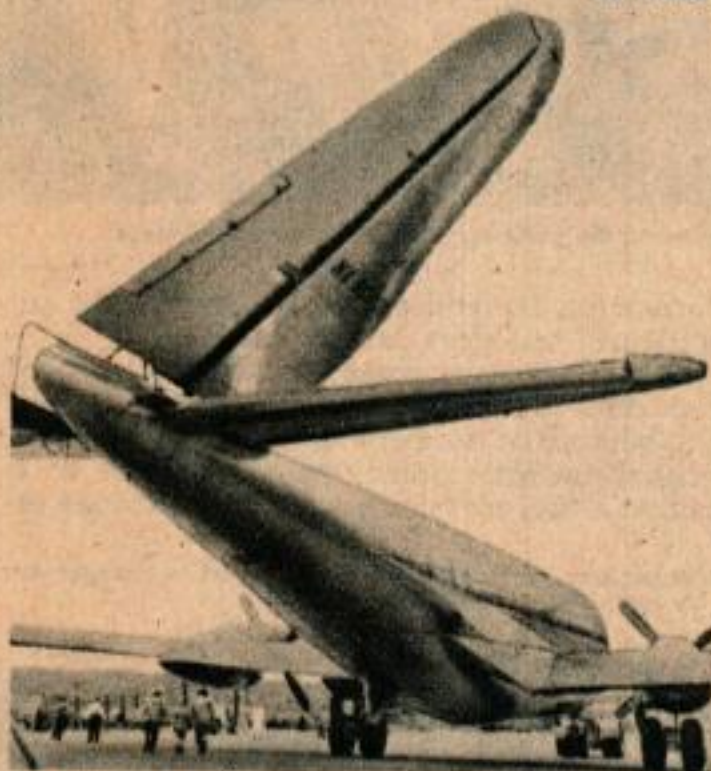
Chaque fauteuil possède un tableau de bord logé dans le bras de l'accoudoir et qui contient un bouton de sonnerie pour appeler le personnel, un interrupteur pour l'éclairage de la lampe à lire, un cendrier, un voyant pour in-

Les couchettes du haut et du bas sont munies de rideaux pour assurer l'intimité. À droite, on voit le chargement en vivres qui se fait par un panneau spécial.





Vue en coupe montrant comment la Compagnie Pan American World Airways utilise l'espace disponible dans un avion à deux ponts.



La gouverne verticale repliable, ci-dessus, permet à l'avion géant d'entrer dans le hangar, la hauteur du gouvernail étant de 11,5 m. Ci-dessous, les réservoirs que l'on voit dans la cuisine, sur la gauche, renferment des soupes chaudes et des jus de fruits.



diquer les sièges occupés, un numéro de siège, le système de réglage du dossier et enfin les alvéoles pour loger les pieds de la table individuelle pour les repas.

La cuisine est exceptionnellement spacieuse et elle est munie d'un panneau pour laisser entrer les livraisons de vivres et de fournitures diverses, sans qu'il soit nécessaire de les faire circuler dans les locaux des passagers. Des cabinets de toilette confortables sont prévus pour les messieurs et les dames.

Le personnel qui peut atteindre 8 personnes possède ses logements dans la partie consacrée à la navigation.

La décoration intérieure a été très étudiée, car l'ambiance agit beaucoup sur le confort ou la fatigue de la traversée, les couleurs et les dessins de la décoration ayant un effet incontestable sur la nervosité des personnes. Les couleurs heurtées et les dessins compliqués ont été écartés. Le système utilisé dans la peinture consiste à mettre des couleurs foncées sur le parquet et des sièges tandis que les murs et le plafond des couleurs plus claires. Ceci donne l'illusion d'une grande hauteur de plafond et évite la fatigue de l'œil, lorsque ce dernier passe de l'intérieur de la cabine à l'extérieur. Ceci est important, car l'avion vole normalement au-dessus des nuages illuminés par le soleil, lors des vols de jour.

La décoration des cabines dépend, de plus, de la route suivie par les Stratocruisers. Les avions qui partent du Pacifique Nord, froid et pluvieux, sont capitonnés avec des tissus à gros fils de couleur beige foncé et rouge brun, ce qui ajoute à l'illusion d'une chaleur confortable. Les avions desservant Honolulu ont un ameublement de style tropical à base de fibres et de bois de bambou. Les appareils



Il y a de la place pour loger confortablement 14 personnes sur les divans du couloir du pont inférieur. L'air est conditionné.

des British Overseas Airways sont revêtus intérieurement de panneaux de bois précieux, selon les meilleures traditions de l'ameublement de luxe anglais. Après de nombreux essais, on a toutefois adopté une décoration unique pour tous les postes de pilotage. La couleur qui domine est le gris moyen rehaussé de brun, les tableaux de bord et les instruments sont peints en noir mat.

Le poste de pilotage n'a plus rien de commun avec les postes de pilotage étroits et fatigants des anciens avions de transport; les pilotes l'appellent d'ailleurs de «salon». L'équipage comprend le pilote, le co-pilote, le mécanicien, le radio et le navigateur. Chacun dispose d'un confortable fauteuil très large. Parmi d'autres dispositions heureuses, signalons les fenêtres en panneaux qui donnent une visibilité exceptionnellement bonne.

Les 7 fenêtres sont au niveau des yeux et elles sont d'un modèle antigivrage constitué par deux vitres de verre séparées par une feuille de matière plastique transparente servant de noyau et par une couche trimoléculaire d'une substance spéciale qui conduit bien l'électricité. Le courant qui passe dedans assure un dégagement de chaleur qui assure à la fenêtre une température la mettant à l'abri de la glace et de la gelée. Les autres fenêtres sont dégivrées par un courant d'air chaud.

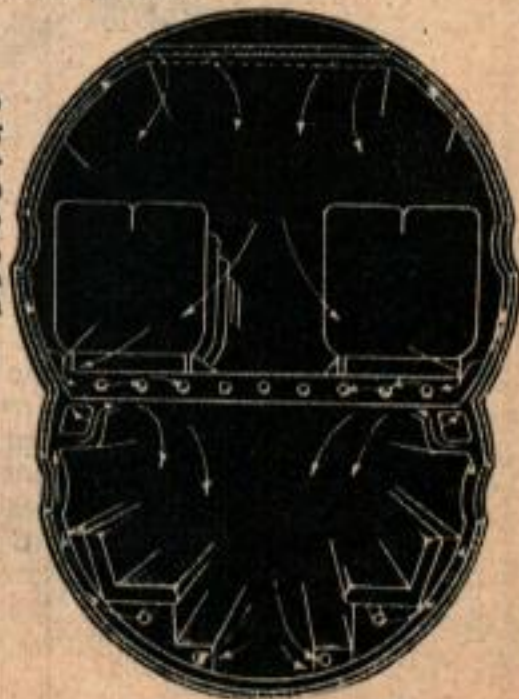
Même des conditions rigoureuses de givrage n'affectent nullement l'appareil. Les bords d'attaque des ailes sont chauffés par de l'air provenant de 8 réchauds à combustion dont les gaines de chauffage passent dans les ailes

et le gouvernail horizontal. Même avec une température de  $-30^{\circ}$  pour l'air extérieur, il est possible de maintenir la température des bords d'attaque à  $+27^{\circ}$ . Les hélices sont à quatre pales à réversibilité, commandées électriquement pour le freinage. Les pales sont chauffées par des résistances logées sur toute la longueur.

A l'exception de la commande des gouvernes qui se fait hydrauliquement, les systèmes de commande à distance sont électriques. L'avion possède 6 génératrices de 28 V continu assurant la fourniture d'énergie nécessaire pour les besoins domestiques de 114 personnes.

(Suite page 137)

Vue en coupe de l'avion Stratocruiser montrant la circulation de l'air entre les deux ponts. À une altitude de 4,5 km, les cabines sont à la même pression qu'au niveau du sol.



## RÉVOLUTION DANS LA VERRERIE



Les célèbres Cristalleries de Lorraine ont mis au point et lancent maintenant un nouveau procédé breveté le soufflage rotatif, donnant directement le brillant du cristal poli, presque au prix du verre ordinaire.

Magnifique service en demi-cristal dur, extra-brillant, à décor gravé au diamant :

18 pièces (6 liq. porto, vin) .....	1.990 fr.
36 pièces (12 liq. porto, vin) .....	3.780 fr.
48 pièces (12 liq. porto, vin, eau).....	5.250 fr.
60 pièces (12 liq. porto, vin, eau, champagne) .....	6.850 fr.
62 pièces (le même, plus broc et carafe) ..	7.950 fr.

Toutes autres combinaisons sur demande.

Livraison à domicile, avec garantie de casse, sans aucun frais contre mandat à la commande, ou supp. 100 fr. contre remboursement.

Pour bénéficier de ces prix de lancement, comparez nos prix et passez commande sans attendre :

E<sup>ts</sup> C.I.M.A., 26, rue M P de Saintonge  
PARIS (3<sup>e</sup>)

UN ARTICLE CIMA = QUALITÉ MAXIMA  
CIMA REMBOURSE TOUT ARTICLE  
NE CONVENANT PAS

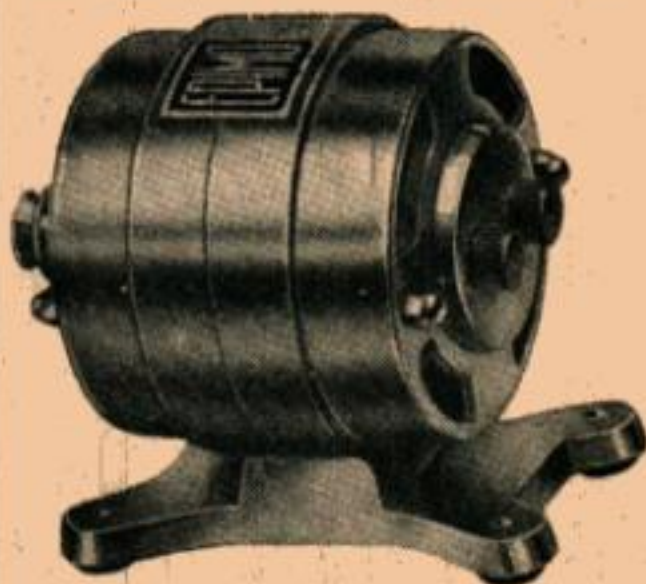
QUALITÉ D'ABORD...

**MOTEUR UNIVERSEL 1/40 CV.**

110 ou 220 volts antiparasité.

TOUS USAGES...

du Laboratoire au Jouet scientifique



Notice n° 17 sur demande

**EPIMO** 15, rue Simon-Dereure  
PARIS-18<sup>e</sup> - Tél.: CLU. 14-40

PUBL. RAPP

## Le Boeing Stratocruiser

(Suite de la page 43)

Il y a 119 moteurs et 411 lampes, 482 interrupteurs et 16 km de conducteurs. Les courants varient de 616 A pour la manœuvre du train d'atterrissage à 0,01 A pour la lampe qui éclaire le compas dans le poste de pilotage. Enfin, deux alternateurs et cinq commutatrices fournissent les diverses sortes de tension nécessaires, y compris le 110 V alternatif pour actionner les rasoirs électriques des passagers.

Les éclairages électriques comprennent enfin un feu de 50 W placé dans la roue avant et qui sert à faciliter les opérations au sol; des tubes luminescents de 0,90 m de long sont

placés dans les couloirs pour donner un éclairage indirect, enfin l'éclairage du poste de pilotage est du type rouge-blanc. La lumière blanche éclaire les appareils lors du coucher du soleil, afin de donner une bonne visibilité et cette lumière se change graduellement en lumière rouge à mesure que le ciel devient plus noir. L'éclairage rouge empêche la cécité momentanée qu'on éprouve lorsque l'œil quitte un endroit éclairé pour regarder dehors dans la nuit ; le matin cette couleur retourne au blanc.

Le système hydraulique de commande des gouvernails est prévu pour une compensation non totale, sans cependant exiger un effort physique trop grand. La queue de l'avion renferme deux pompes actionnées par des moteurs ainsi qu'un accumulateur de pression, afin de donner une force suffisante, en cas de besoin, pour faire tourner de 20° le gouvernail horizontal en 1 seconde, sans retard appréciable. Si ce système hydraulique est en panne, un dispositif à ressort et à force aérodynamique entre automatiquement en action pour permettre la commande manuelle.

Par suite de ses dimensions et de sa complexité, cet appareil est considéré comme l'un des avions qui a été le plus essayé et examiné. Les essais ont commencé, en fait en 1944, lors du lancement de la version militaire de ce type, le Stratofreighter C-57 (cargo stratosphérique). Il transportait 20 t de marchandises et il était muni d'un plan incliné permettant de faire entrer quatre ambulances militaires dans le fuselage.

Les avions de ce type, tant militaires que civils, utilisent une aile d'un nouveau modèle ayant une finesse plus grande de 26 %, une résistance mécanique supérieure de 16 % et qui pèse 295 kg de moins que l'aile du B-29. L'amélioration provient notamment de l'emploi d'un nouveau métal, le 75-ST, alliage de zinc, magnésium, cuivre et aluminium, utilisé pour le revêtement et certains accessoires. Les assemblages utilisent beaucoup la soudure par points.

Les documents qui rassemblent les résultats des essais du Stratocruiser comportent deux classeurs pleins de rapports, 3,2 km de film en 16 mm et autant de rubans de papier enregistreur. Pour certains essais l'avion portait dans son fuselage 3 t d'instruments.

## REUSSIR

Pour obtenir une situation lucrative ou améliorer votre emploi actuel, votre intérêt est de suivre les cours par correspondance de l'E.N.E.C. Vous **REUSSIREZ** grâce à des méthodes d'enseignement modernes et rationnelles appliquées par d'éminents Professeurs. Demandez l'envoi gratuit de la brochure que vous désirez (précisez le numéro).

Broch. 45.220: Orthographe, Rédaction.

Broch. 45.221: Calcul, Mathématiques.

Broch. 45.224: Electricité.

Broch. 45.225: Radio.

Broch. 45.226: Mécanique.

Broch. 45.227: Automobile.

Broch. 45.230: Dessin Industriel.

Broch. 45.233: Sténo-Dactylographie.

Broch. 45.234: Secrétariat.

Broch. 45.235: Comptabilité.

Broch. 45.237: C.A.P. — B.P. Commerce.

Broch. 45.238: Carrières Commerciales.

Broch. 45.241: Préparation aux Baccalauréats, 1ère et 2ème partie (2<sup>e</sup> session).

Broch. 45.242: Préparation au Brevet élémentaire et Brevet d'Etudes du 1<sup>er</sup> cycle (2<sup>e</sup> session).

**ECOLE NORMALE  
D'ENSEIGNEMENT  
PAR CORRESPONDANCE**  
28, RUE D'ASSAS, PARIS (6<sup>e</sup>)