



RÉPERTOIRE DES AVIONS

Louis Breguet

BUREAUX A PARIS

115, rue de la Pompe (XVI^e)

Tél. : Passy 90-98 et 78-00.

USINES A VELIZY-VILLACOUBLAY

(Seine-et-Oise)

Tél. : Auteuil 82-80 et 82-81

Adresser toute correspondance aux bureaux de Paris

L'Avion Breguet Limousine Type 280 T.



L'avion limousine de transport commercial Breguet 280 T. Vue latérale d'ensemble (avec le moteur Renault 500 cv. démultiplié).



L'Avion Breguet Limousine Type 280 T.

L'avion Breguet 280 T est un avion monomoteur de transport commercial, moyen porteur, pour huit passagers et deux pilotes, construit sur les mêmes principes que les appareils du type Breguet 19 universellement connu.

L'expérience acquise par l'utilisation dans l'aéronautique française et les aéronautiques étrangères, dans les conditions d'emploi et sous les climats les plus divers, de plusieurs milliers d'avions du type militaire Breguet 19 ont permis de doter l'avion Breguet 280 de qualités constructives et d'une valeur d'emploi tout à fait exceptionnelles.

D'autre part, l'utilisation des données nouvelles, acquises dans l'expérimentation des avions de grand record dérivés du Breguet 19 ont permis de donner au Breguet 280 des qualités remarquables en ce qui concerne les performances générales et la capacité de charge.

Enfin, le confort de cet appareil a fait aussi l'objet d'études spéciales qui ont conduit à la réalisation d'une cabine à passagers des plus vastes et à des commo-

dités d'aménagement qui n'avaient pas été réalisées jusqu'alors.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Le planeur.

La voilure est du type sesquiplan à monomâts métalliques, comme dans le Breguet 19. Les ailes sont à extrémités arrondies et à ailerons encastres comme dans les avions du type « record de distance ». Les ailes supérieures sont clavetées sur un plan central formant plafond de la cabine; les ailes inférieures sont fixées par des axes directement sur le fuselage.

La structure de l'appareil est entièrement métallique, en duralumin et acier, sauf le recouvrement qui est en toile de lin enduite.

L'atterrisseur, à large voie, est constitué par deux roues élastiques Breguet en Alpax, de 1.000×180 , tenues par deux monomâts en duralumin, assemblés chacun au



Cliché « L'Aéronautique ».

Le poste de pilotage à double commande en conduite intérieure du Breguet 280 T.



fuselage par deux axes, et dont l'écartement est maintenu par un essieu fixe en acier.

L'entretien de l'avion en service courant, de même que pour le Breguet 19, ne nécessite aucune reprise du réglage initial. En particulier, le type de l'atterrisseur assure l'invariabilité du réglage de la cellule, tant en cas de choc dur à l'atterrissage qu'en cas de changement des roues élastiques; ce changement s'effectue en effet sans dérèglement de la cellule.

Le fuselage est de section rectangulaire, constitué par quatre longerons en tubes de duralumin maintenus par des cadres transversaux. Dans la partie de la cabine, ces cadres sont en tôles de duralumin, et traités comme des caissons, et le croisillonnage sur les quatre faces du fuselage est fait de tubes. Dans la terminaison du fuselage, les cadres sont en tubes et le croisillonnage en haubans. Les tubes sont réunis par des raccords matricés en duralumin, avec assemblage par boulons et goujons, et par des raccords en acier soudés à l'autogène. Sur les faces du fuselage est fixé un baguettage en étirés de duralumin, sur lequel est tendu un entoilage.

Les empennages de queue sont construits suivant les mêmes principes que la cellule. L'empennage horizontal se compose d'un plan fixe réglable au sol et d'un gouvernail compensé.

L'empennage se compose d'une grande dérive fixe, de deux dérives auxiliaires situées sur le plan fixe horizontal, et d'un gouvernail de direction non compensé.

Le groupe motopropulseur.

Le moteur utilisé peut être tout moteur d'une puissance normale de 450 chevaux à 600 chevaux. En particulier, les adaptations des moteurs ci-dessous ont déjà été réalisées :

Renault type 12 Jb de 500 cv. démultiplié;

Lorraine-Dietrich type 12 Ed de 450 cv. démultiplié;

Hispano-Suiza 12 Hbr de 500 cv. démultiplié;

Hispano-Suiza, 12 Lbr de 600 cv. démultiplié;

Jupiter Akx de 480 cv. démultiplié.

Le bâti moteur est constitué par un ensemble de tubes en duralumin et acier entretoisés par des goussets en aluminium supportant les deux longerons moteurs.

Le bâti moteur est fixé sur le fuselage par quatre boulons axes à démontage rapide. Cette disposition permet le démontage en un seul bloc de l'ensemble formé par :

Le bâti moteur;

Le moteur, ses accessoires de fonctionnement immédiat et ses tuyauteries;

L'hélice;



Vue extérieure de la cabine du Breguet 280 T; l'entrée des passagers par la porte arrière.



L'extincteur et l'avertisseur d'incendie;
Le réservoir d'huile et le radiateur d'huile;
Le radiateur d'eau;
La planche de bord supportant les appareils de contrôle du moteur;
Le capotage moteur;

Par ailleurs, la facilité d'entretien courant du groupe moto-propulseur et la parfaite accessibilité de tous les accessoires ont été obtenues par la forme donnée aux panneaux de capotage, leur système d'ouverture rapide et les emplacements laissés libres autour du moteur.

La mise en marche se fait par démarreur de carlingue.

La sécurité contre l'incendie est assurée, outre l'avertisseur et l'extincteur d'incendie, par une tôle pare-feu rigoureusement étanche, ainsi que par la disposition des réservoirs larguables.

Les réservoirs d'essence, placés sous la partie avant de la cabine des passagers, en arrière de l'atterrisseur, sont, suivant le rayon d'action demandé pour l'appareil, au nombre soit de deux, soit de trois, donnant une capacité totale de 650 litres dans le premier cas et de 850 litres dans le deuxième. Ils sont larguables en vol à la volonté du pilote. La circulation d'essence est commandée par deux robinets de fermeture manœuvrables de la place du pilote.

Les commandes.

Le poste de pilotage est à l'avant, à double commande côte à côte, en conduite intérieure. Tous les organes de commande et de contrôle sont rationnellement disposés à la portée de l'un et de l'autre des deux pilotes ou navigateurs, dont les vues vers le ciel pour le vol, ou vers le sol pour l'atterrissage, sont très dégagées. Un poste de téléphonie sans fil émetteur et récepteur peut être mis à la disposition de l'un d'eux.

À la sortie du poste de commande, toutes les commandes des empennages sont constituées par des câbles d'acier guidés sur des poulies de duralumin montées sur roulements à billes, entièrement à l'extérieur du fuselage, et d'une vérification immédiate. Les commandes de volet sont entièrement rigides, en tubes de duralumin.

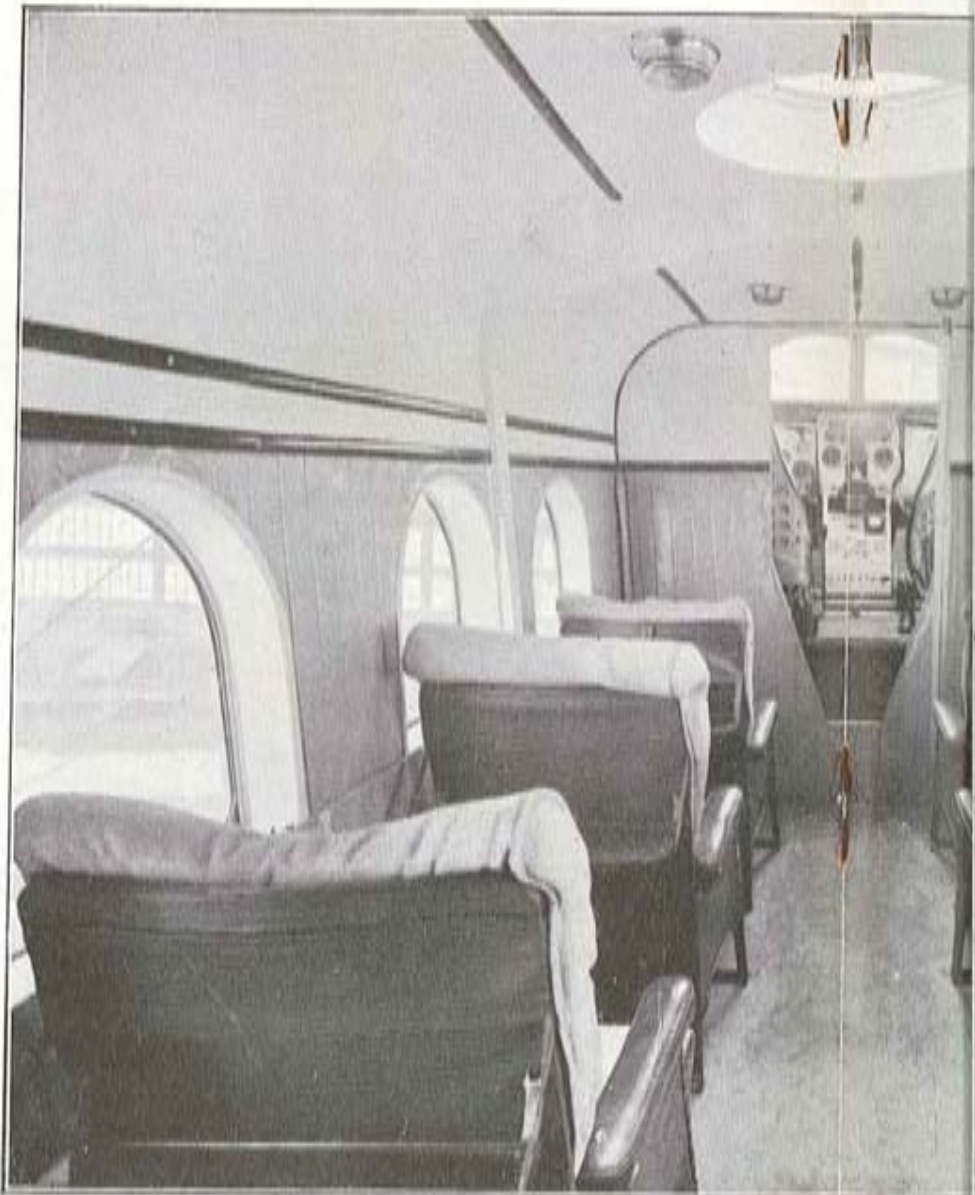
Les aménagements commerciaux.

Les aménagements comportent pour les passagers une cabine très vaste et très confortable, ayant les dimensions suivantes :

Longueur. 4 m. 230 Largeur .. 1 m. 850
Hauteur 1 m. 800

située dans la partie centrale du fuselage. Cette cabine, qui est plus grande que celle de tous les autres avions de même puissance existant actuellement, permet l'installation de deux rangées de quatre fauteuils Pulmann, placés face à l'avant. Elle est largement éclairée par huit fenêtres, fermées par des glaces coulissantes en verre triplex et manœuvrables de l'intérieur par une manivelle. En outre de la porte d'entrée, un large panneau d'évacuation est prévu dans le plafond pour la sortie rapide des voyageurs en cas de danger. En avant de la cabine, une porte per-

met la
à l'arr
En
porte
ci par
de 2 m
le pos
0 m³ 4
exemp
parach
L'équip
L'ap
et de n



Vue intérieure de la cabine du Breguet 280 T, à huit fauteuils pullmann et de secours; au fond, la porte de communication



met la communication avec le poste de l'équipage; à l'arrière, une autre porte mène aux lavabos.

En dehors de la cabine à passagers, l'avion comporte encore deux cales à bagages, séparées de celle-ci par de solides cloisons, et ayant une capacité totale de 2 m³ 400. Enfin, un coffret spécial, aménagé sous le poste de l'équipage, permet encore d'emporter 0 m³ 400 de fret, éventuellement larguable en vol, par exemple pour le lancement de sacs de courrier par parachutes postaux.

L'équipement de vol.

L'appareil est fourni avec les instruments de bord et de navigation suivants :

- 1 contrôleur de vol,
- 1 altimètre,
- 1 compte-tours,
- 1 aérothermomètre eau,
- 1 aérothermomètre huile,
- 1 manomètre essence,
- 1 manomètre huile,
- 1 jaugeur d'essence,
- 1 indicateur de pente,
- 1 compas,
- 1 porte-carte.
- 1 montre,

L'avion est, en outre, installé pour recevoir, si la demande en est faite, une installation de radiotéléphonie, une installation de chauffage électrique, ainsi qu'un aménagement d'éclairage pour le vol de nuit.

LES CARACTERISTIQUES ET LES PERFORMANCES

Les principales caractéristiques du Breguet 280 T sont les suivantes :

Envergure aile supérieure.	17 m. 250
— aile inférieure .	11 m. 688
Longueur	12 m. 125
Hauteur	4 m. 080
Surf. portante aile supér.	41 m ² 28
— aile infér.	14 m ² 58
Surface portante totale . . .	55 m ² 86
Poids à vide, avec moteur, tous accessoires, aménagements, canalisations électriques et supports pour T, S, F, et vols de nuit, carrosserie intérieure, W.-C., etc.	1.980 kilos
Poids total de trafic (conditions C. I. N. A.)	3.520 kilos

Les performances officiellement établies avec le moteur Renault 12 Jb, au poids total de 3.320 kilos, sont les suivantes :

Vitesse maximum (pleins gaz)	215 kil.-heure
Vitesse à 4.000 m.	197 kil.-heure
Longueur d'atterrissage	175 mètres
Montée à 1.000 m.	4 m. 56 sec.
Montée à 4.000 m.	35 m. 56 sec.
Plafond théorique	5.000 mètres

Les performances mesurées avec les autres types de moteurs expérimentés sont sensiblement équivalentes.



Cliché « L'Aéronautique ».

pullmann et huit fenêtres. Au plafond, l'orifice vitré d'évacuation de communication avec le poste de pilotage.



Les qualités de l'appareil démontrées par l'utilisation sur les lignes commerciales.

Mise en service au mois de novembre 1928 par la Compagnie Air-Union qui l'utilise sur ses lignes Paris-Londres et Paris-Marseille, la limousine Breguet 280 s'est manifestée, dès les premiers mois de son exploitation, comme un des meilleurs avions de transport modernes d'une part, par son confort remarquable, par ses remarquables qualités de vol et la sécurité qui en découle, et, d'autre part, par ses performances supérieures.

Les qualités de vol.

En ce qui concerne les qualités de vol, la manœuvrabilité de l'avion a réuni tous les suffrages des utilisateurs, et le pilotage, particulièrement facile et doux, évite toute fatigue aux pilotes, même pendant les longs vols ou par les temps les plus agités.

La stabilité de route est remarquable ; en profondeur en particulier, l'appareil revient de lui-même à sa position d'équilibre, lorsqu'il en est écarté. Et lorsqu'il est mis en virage par la seule action du gouvernail, il s'incline correctement sans

l'aide des ailerons et ne vire pas à plat. Des démonstrations très probantes ont pu être faites sur ces divers points au cours de vols avec passagers, les pilotes quittant leur poste pour rejoindre la cabine des voyageurs et laissant l'avion voler seul pendant de longues minutes.

D'autre part, l'action des gouvernes reste encore très efficace aux faibles régimes et le très grand écart de vitesse dont l'appareil est capable, permet l'atterrissage à très faible vitesse et sur des terrains de dimensions réduites.

La sécurité qui résulte pour le Breguet 280 de ses remarquables qualités de vol est encore accrue par la solidité de sa structure, ainsi que par certaines dispositions accessoires, telles que la voie très large et la robustesse de son train d'atterrissage à monomâts métalliques et l'installation de réservoirs d'essence sous le fuselage, avec larguage en vol à la volonté du pilote.

Les caractéristiques d'exploitation.

En ce qui concerne les performances, la vitesse horizontale à 1.000 mètres d'altitude, officiellement homologuée avec un moteur de 450 chevaux démultiplié, est



Le chargement des bagages dans le coffre à bagages avant du Breguet 280 T (avion à moteur Lorraine 450 cv, démultiplié).



de 212 kilomètres à l'heure, ce qui permet d'utiliser l'appareil avec succès sur les parcours où les vents sont souvent violents.

Les résultats relevés sur une période d'utilisation journalière de six mois sur les lignes de l'Air-Union, avec des circonstances atmosphériques souvent très défavorables, ont montré que la *vitesse commerciale* moyenne était de 185 kilomètres à l'heure.

La consommation d'essence mesurée a été, dans la même période, de 115 litres à l'heure, soit 65 litres environ aux 100 kilomètres parcourus par vent nul. La capacité des réservoirs étant de 850 litres, il en résulte que le *rayon d'action* de la limousine Breguet 280 T est de plus de 1.300 kilomètres.

Le plafond, avec un poids total au départ de 3.500 kilos, est de 5.000 mètres, dépassant de beaucoup, ainsi d'ailleurs que la vitesse ascensionnelle et la rapidité d'envol, les conditions exigées par la Commission Internationale de Navigation Aérienne pour les avions commerciaux.

Le poids mort de l'avion, avec tous ses accessoires, ses aménagements, la carrosserie intérieure, les canalisations électriques et les supports pour la T. S. F., ainsi que pour l'appareillage de nuit, est de 1.980 kilos.

Pour un poids total de 3.500 kilos, le total des *poids mobiles disponibles* est donc de 1.520 kilos. A titre d'exemple d'utilisation de ces poids mobiles, nous citerons la répartition qui en est prévue sur la ligne Paris-Marseille de l'Air-Union, comportant :

Une charge payante de 840 kilos, soit huit passagers et 280 kilos de fret, pour une charge non payante de 680 kilos, comprenant : un pilote, un radiotélégraphiste, le poste de T. S. F., les fauteuils, l'outillage, la pharmacie de bord, ainsi que l'essence et l'huile pour une étape de 630 kilomètres par vent nul ou 500 kilomètres par vent contraire de 10 mètres-seconde.

Transformation des aménagements.

Il est à signaler enfin que la limousine commerciale Breguet 280 T peut être, sur demande, livrée avec des installations permettant la transformation rapide de l'appareil, soit en avion de guerre, pour toutes missions militaires de reconnaissance ou de bombardement, soit en avion sanitaire, pour trois blessés couchés et un infirmier assis.

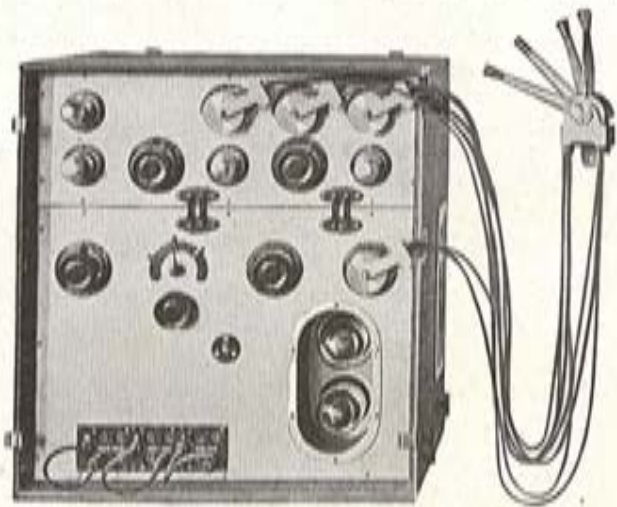
Nous donnerons les monographies détaillées de ces avions dans une de nos prochaines chroniques.



Le chargement des gros colis dans la cale à bagages arrière du Breguet 280 T.

SOCIÉTÉ
FRANÇAISE

RADIO-ELECTRIQUE

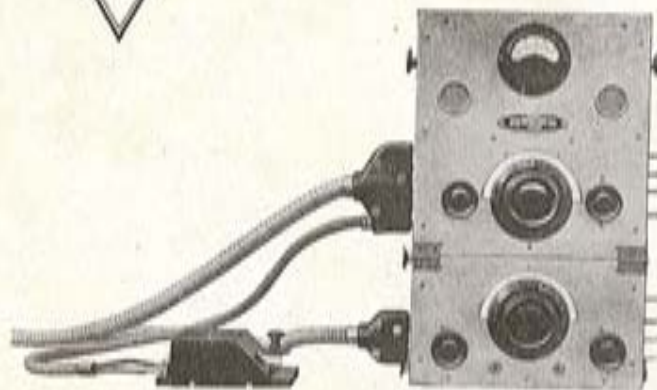


Construit
tout le matériel
destiné à l'équipement
des AVIONS
des HYDRAVIONS
des AERODROMES

Poste A. 81.D.5, pour avions de transport. Ce poste est en service régulier sur les lignes de l'AIR UNION et de la SOCIÉTÉ FARMAN.



Poste à ondes courtes d'hydravion à grand rayon d'action.
Poids inférieur à 20 kilogrammes.
Fonctionnement en vol et en améri.



La Société Française Radio-Electrique
79, Boulevard Haussmann - PARIS

Téléphone :
Louvre 01-21 et 01-22.

Télégramme :
Telonde 123-Paris.

Usines à LEVALLOIS, 55, rue Greffulhe (Seine)