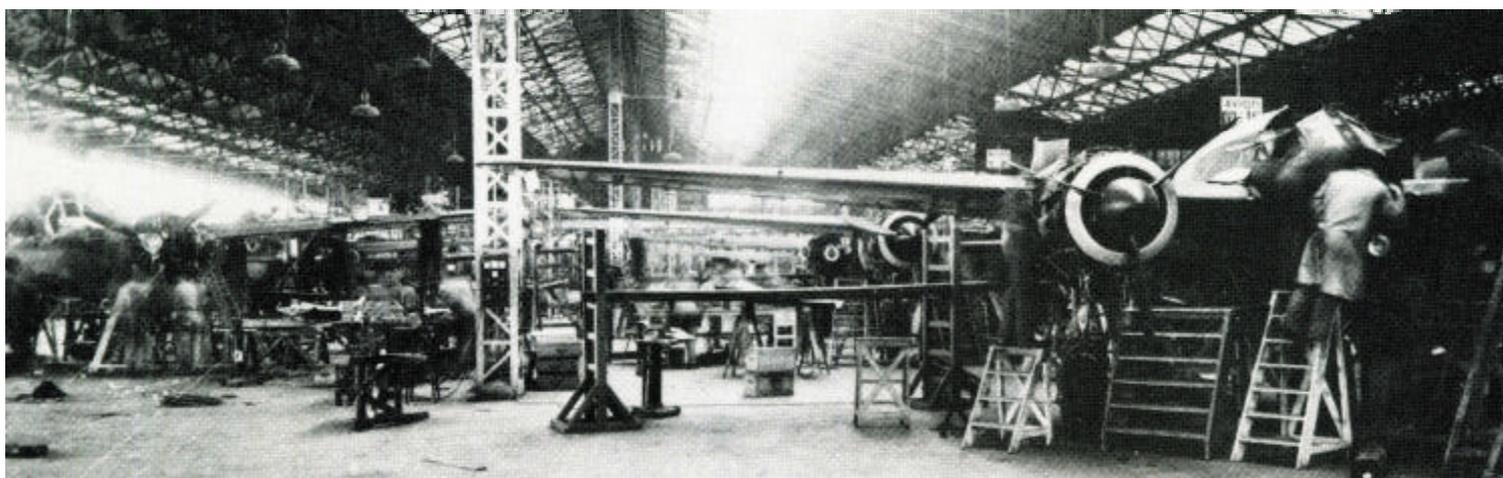


*Usines Breguet à Douai en 1912. Elle sera bombardée et détruite en août 1914. (L'Aérophile).*



*Usines de montage des Breguet 691 à Vélizy, avril 1939, hall n° 4 (L'Aérophile).*

# Vers les sommets

## BREGUET 1919 -1939

*Par Gérard Hartmann*

## Les appareils Breguet nés de la guerre

Rappelons qu'au début du XXe siècle, la maison Breguet est réputée dans le monde entier pour la qualité de ses produits, des appareils de mesure, d'optique et de précision, des chronographes. C'est elle par exemple qui fournit tous les instruments de l'observatoire astronomique de Lisbonne au Portugal. S'ajoutent à cette liste des appareils électriques remarquables.

Après 1910, le nom de Breguet brille d'un éclat nouveau par la qualité des aéroplanes produits à Douai-La Brayelle, œuvre de Louis-Charles Breguet.



Louis-Charles Breguet (1880-1955), ingénieur de l'Ecole supérieure d'électricité 1902, ingénieur en 1906 à la maison Breguet (matériels électriques), créateur en 1911 de la société des Ateliers d'aviation Louis Breguet en 1911. La photographie date de 1907. (L'Aérophile).

Louis Breguet a d'abord développé des machines à décollage vertical. Son appareil n° 1 baptisé « gyroplane » a effectué un 1er vol stationnaire entravé le 24 août 1907, ensuite il s'attaque à la difficile question du contrôle cyclique de pas du rotor, problème pour lequel il a déposé les premiers brevets dans le monde en 1908 et qu'il exploitera en 1930.

En 1911, il crée à Douai avec son frère Jacques la Société anonyme des ateliers d'aviation Louis Breguet, laquelle vend des biplans à l'armée, après avoir été le vainqueur moral du grand concours militaire disputé à Reims en octobre et novembre 1911. Les hydros Bréguet brillent dans les compétitions en 1912 et 1913 et ses ventes augmentent en 1913 au point qu'il crée un nouvel établissement à Vélizy-Villacoublay, en bordure du terrain militaire, avec un bureau d'études, des ateliers de fabrication, des moyens d'essais en vol et une école de pilotage.

Durant les premiers mois de la guerre, le site familial Breguet de Douai est détruit et celui de

Vélizy prend de l'importance par de nouvelles commandes militaires.

**HYDRAVIONS - GÉAVIONS - BREGUET**  
Société anonyme des Ateliers d'Aviation Louis BREGUET  
Fournisseur des gouvernements Français, Anglais, Russe, Italien, Suédois, Argentin, Chilien, Hollandais, Siamois, etc.

**Siège Social et Bureau**  
17, Rue du COLONEL-MOLL  
PARIS (XVII)  
Téléphone : Wagram 14-14

**École d'Aviation**  
Aérodrome de VÉLIZY, près PARIS, par Chaville (S.-et-O.)  
Téléphone : Vélizy N° 6

**Usine principale et Ateliers d'Aviation**  
Aérodrome de la BRAYELLE  
près DOUAI  
Téléphone : Douai N° 407.

**Usine et Ateliers de mécanique**  
15, Boulevard VAUDAN,  
DOUAI  
Téléphone : Douai N° 408.

ADRESSER TOUTE LA CORRESPONDANCE  
**aux Ateliers d'Aviation L. BREGUET**  
PARIS — 17, RUE DU COLONEL-MOLL — PARIS  
Adresse Télégraphique : BREGUAVIN Paris

Concours Militaire Français } Deuxième place.  
Quatrième place.  
Concours Maritime de Monaco } Premier (dans le temps) de la Catégorie.  
Mouzo-Besulle-Vincennes.  
Deuxième du Grand Prix de F. S. C.

GRANDE MÉDAILLE DU MINISTRE DE LA MARINE  
Premier du Concours pour des perfectionnements à l'atterrissage (Aéro-Club), etc., etc.

Publicité Breguet, juillet 1913 (ci-dessus), juillet 1914 (ci-dessous). Elle rappelle que Breguet est le fournisseur de la marine et qu'elle fabrique un hydravion géant. (L'aérophile).

**BREGUET**  
Société anonyme des Ateliers d'Aviation Louis BREGUET  
Fournisseur des gouvernements Français, Anglais, Russe, Italien, Suédois, Argentin, Chilien, Hollandais, Siamois, etc.

**Bureaux : Route de Choisy, VÉLIZY, près Paris (S.-et-O.)**  
Téléphone : VÉLIZY N° 6 — Adresse Inscr. : BREGUET-VÉLIZY

Construit et acheté par la Marine française à la suite du Concours de Douville

Concours Militaire Français } Deuxième place.  
Quatrième place.  
Concours Maritime de Monaco } Premier (dans le temps) de la Catégorie.  
Mouzo-Besulle-Vincennes.  
Deuxième du Grand Prix de F. S. C.

GRANDE MÉDAILLE D'OR DU MINISTRE DE LA MARINE  
Premier du Concours pour des perfectionnements à l'atterrissage (Aéro-Club), etc., etc.

**Ateliers de Construction**  
LA BRAYELLE, près DOUAI (Nord)  
Téléphone Douai n° 407

**Ateliers de Montage et de Réparation**  
VÉLIZY (Seine-et-Oise)  
Téléphone n° 6

**Écoles d'Apprentissage**  
VILLACOUBLAY DOUAI

**Station Maritime**  
AU HAVRE

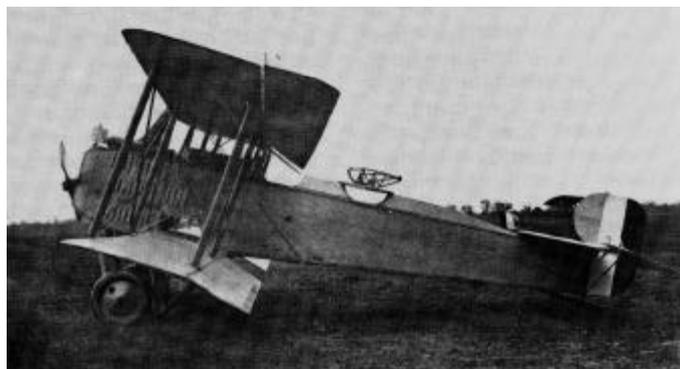
## Le Breguet 14 militaire

Après des développements de biplans militaires (lire la première partie) en 1915, la société Breguet propose début 1916, en réponse au programme des bombardiers lourds armés et blindés, un gros trimoteur dénommé type 11 « corsaire ». Après l'abandon de la machine, trop coûteuse à produire et peu stable sur deux moteurs, la société Breguet se trouve sans commande. Soutenu par les frères Michelin et suivant les idées du colonel Emile Dorand (1866-1922), le créateur du STAé et du colonel Maurice Duval (1869-1958) appelé à de futures responsabilités, Louis Breguet développe alors une nouvelle machine du type monomoteur lourd, sur le compte de sa société (sans programme officiel). Le Breguet XIV est né.



Le gros trimoteur Breguet XI, mars 1916. (SHAA).

Biplan de grande envergure biplace monomoteur - un V12 Renault de 220 ou 250 ch placé à l'avant d'où son appellation Breguet AV - la nouvelle machine reçoit un nouveau profil d'aile en creux et un soin particulier dans sa fabrication : la structure du fuselage et des ailes sont en duralumin, contrairement aux modèles précédents en acier. L'acier si précieux à l'artillerie n'est employé que pour les pièces sous contraintes, les ferrures et cornières d'angle, le train d'atterrissage, le bâti moteur.



Le Breguet XIV AV1, novembre 1916. (SHAA).

Chaque longeron d'aile en duralumin a une section rectangulaire de 65,5 x 34,5 mm. Espacées de 40 cm, les nervures sont en duralumin. Pas moins de huit mâts en duralumin groupés par deux assurent la liaison entre les deux plans d'aile. Les deux postes d'équipage sont à l'air libre. Deux paires de trappes s'ouvrent sous l'appareil et permettent de voir par dessous et latéralement sur le B2.



Breguet XIV A2, 1917. (SHAA).

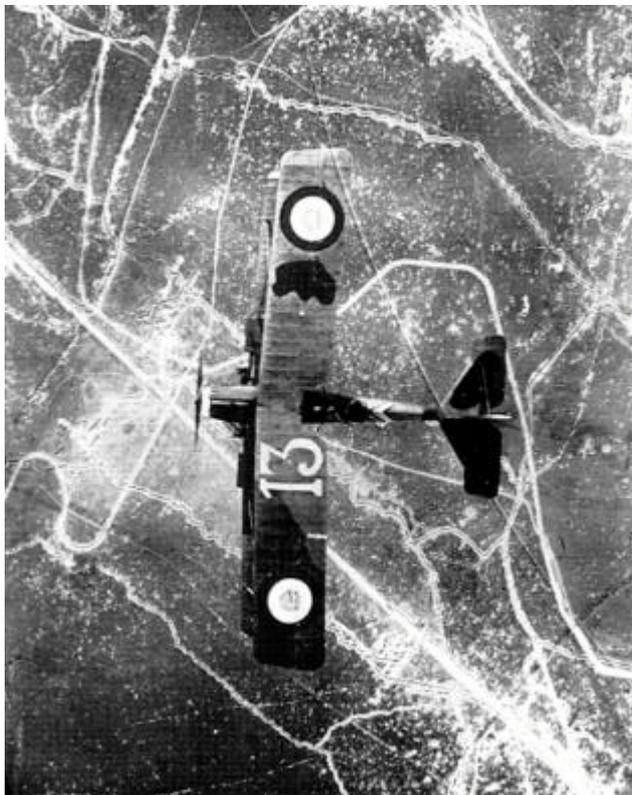
Le prototype AV1 de 250 ch vole pour sa première fois le 21 novembre 1916. La machine semble extrêmement réussie. Elle peut emporter une charge de 730 kg, monte à 6 500 mètres en quelques minutes et atteint 175 km/h au niveau du sol, et 150 km/h à 5000 mètres, vitesse que peu de chasseurs atteignent. Un moteur de 265 ch est disponible chez FIAT, un 275 ch est à l'homologation chez Lorraine et un 300 ch est à l'étude aussi bien chez Renault, Lorraine que chez Hispano-Suiza, ce qui lui assure un bel avenir. Deux réservoirs de 130 litres sont placés derrière le moteur, celui d'huile (20 litres) prenant place sur le côté droit du moteur.

<b>Breguet XIV B2 1917</b>	
Envergure (plan supérieur) Incidence variable (2-3 °)	14,36 m
Envergure (plan inférieur)	12,0 m
Surface portante	40 m <sup>2</sup>
Longueur	8,87 mètre
Nombre de places	2
Moteur	V12 Renault 300 ch
Hélice	Bipale de 2,95 m
Poids à vide	580 kg
Poids maximum en charge	1765 kg
Vitesse	177 km/h à 2000 m
Plafond	5 800 m
Armement défensif	2 ou 3 mitrailleuses
Armement offensif	300 kg de bombes
Autonomie	2 h 45 mn

Caractéristiques du Breguet XIV B2 (1917). L'Aérophile.

Sitôt terminés les essais officiels du type AV2 (275 ch) en janvier 1917, la machine est commandée en série à 508 exemplaires pour le programme A2 (reconnaissance armé biplace) avec les moteurs de 265 et 275 ch. Nommé chef du service aéronautique au GQG le 2 août

1917, le futur général Duval fait du Breguet XIV son « cheval de bataille ». Le Breguet XIV est commandé en masse, à plus de 1500 exemplaires en version B2 (bombardement biplace) à V12 Renault 300 ch. L'Appareil est conçu dès le départ à doubles commandes, celle de l'observateur est démontable.



*Un Breguet br 14 B2 de bombardement de l'Escadre 13 du Nord. (SHAA).*

L'armement défensif comprend une excellente mitrailleuse Vickers de 7,7 mm tirant vers l'avant à travers le champ de l'hélice, placée à gauche du fuselage, et à l'arrière une simple ou double Lexis de 7,7 mm orientable. Dépourvue d'ailerons, l'aile inférieure porte les bombes, de 20 ou 50 livres.



*Le Breguet XIV de bombardement, 1918. (SHAA).*

Les deux versions arrivent au front de la Somme et de l'Aisne au cours de l'été 1917. Le Breguet 14 équipe les aviations militaires Belges et le Corps expéditionnaire américain qui en commande 376 unités en 1918. La machine est fabriquée massivement chez Breguet à Vélizy-Villacoublay, par les usines Renault de Billancourt, les usines Schmitt de Levallois, Darracq à Paris, SECM à Colombes. En avril 1918, il en est livré aux armées quatre par jour, et 2 000 unités sont en service à la fin de la guerre, beaucoup bien entendu dans la fameuse « division aérienne » du général Duval, les autres à nos alliés.



*La planche de bord du Breguet XIV B2, 1918. (SHAA).*

A partir de la version de base à moteur 265/275 ch dérivent plusieurs types, la version Br 14 E2 d'entraînement, destinée à la Belgique et aux Etats-Unis, la version Br 14 AP2, un chasseur destiné à la protection des bombardiers Breguet et Voisin, équipée du V12 Liberty de 400 ch, la version Br 14 B1 bombardier monoplace à long rayon d'action, le Br 14 S sanitaire aménagé pour recevoir deux blessés couchés, et même la version Br 14 H, hydravion avec une voilure à la surface augmentée.



*Le Breguet 14 à moteur Liberty 400 ch. (SHAA).*

Directement dérivé du Breguet 14, le Breguet 16 Bn2 est une version bombardier de nuit commandée à 200 exemplaires apparue au front en septembre 1918 et capable d'emporter 550 kg de bombes grâce à une voilure agrandie.

En septembre 1918, Louis Breguet assiste au 1<sup>er</sup> vol du Breguet 17 C2, un Breguet 14 de chasse biplace équipé d'un moteur V12 de 420 ou 450 ch Panhard-Levassor, Liberty ou Renault.

Cette machine dépasse 220 km/h. Malgré l'armistice, sa construction en série est décidée.

Finalement du Breguet 14 et dérivés militaires 5 000 exemplaires sont produits en France et à l'étranger en 1919 et 8 000 unités au total seront fabriquées jusqu'en 1926, les exemplaires suivant étant soit des versions militaires destinées à l'armement des colonies (TOE), soit exportées, portant l'appellation Breguet 14/400 (moteur 400 ch Liberty, Renault ou Lorraine-Dietrich).

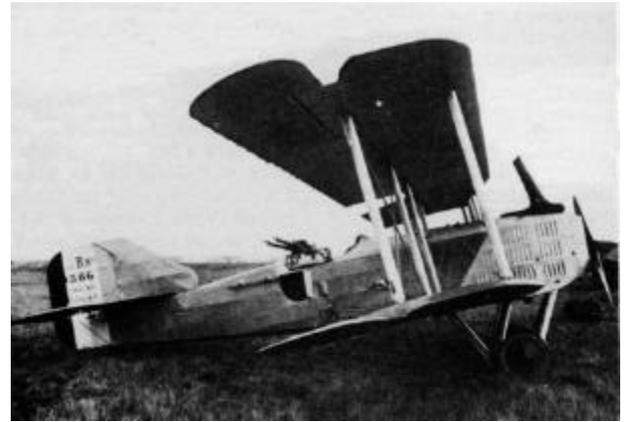


Breguet 17 C2, septembre 1918. (SHAA).

## Le Breguet 14 civilisé

En 1919, Louis Breguet fonde la Compagnie des messageries aériennes (CMA) dont la ligne principale est Paris – Londres, et en 1920 la Compagnie des transports aériens guyanais. Les Breguet 14 A2 militaires sont utilisés en monoplace, dotés de réservoirs supplémentaires et de conteneurs placés sous les ailes pour transporter du courrier entre Paris, Bruxelles et Londres.

Le 13 octobre 1919, vingt-deux pays signent un protocole numérotant les appareils de transport commerciaux par un code à cinq lettres, fermant leur ciel aux autres. La CMA en profite pour réserver des codes tels que F-CMAB (ci-contre).



Le bombardier de nuit Breguet 16 BN2, 1918. (SHAA).

**SOCIÉTÉ ANONYME DES ATELIERS D'AVIATION**

**LOUIS BREGUET**

FOURNISSEURS DES GOUVERNEMENTS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS  
ET DES PRINCIPALES COMPAGNIES DE NAVIGATION AÉRIENNE



**AVIONS MÉTALLIQUES**  
**AVIONS MILITAIRES**  
**AVIONS SANITAIRES**  
**AVIONS DE TRANSPORT**  
**HYDRAVIONS**

Tous les Avions BREGUET sont rapidement transformables  
en Hydravions par simple substitution au châssis  
d'un système de flotteurs appropriés

**MOTEURS**

**GRUPE BIMOTEUR**  
400 HP

**GRUPE QUADRIMOTEUR**  
900 HP



ATELIERS & AÉRODROME :  
**VÉLIZY (SEINE-ET-OISE)**  
TÉLÉPH. : AUTOUR, 12-15  
AUTOUR, 20-22  
VÉLIZY 8

BUREAUX :  
**145, RUE DE LA POMPE - PARIS**  
TÉLÉPH. : PASSY 80-83  
PASSY 73-05

Publicité Breguet parue dans L'Aérophile du 15 novembre 1921.



Le Breguet 14 aménagé en « berline » des Messageries aériennes, 1920. (Air-France).

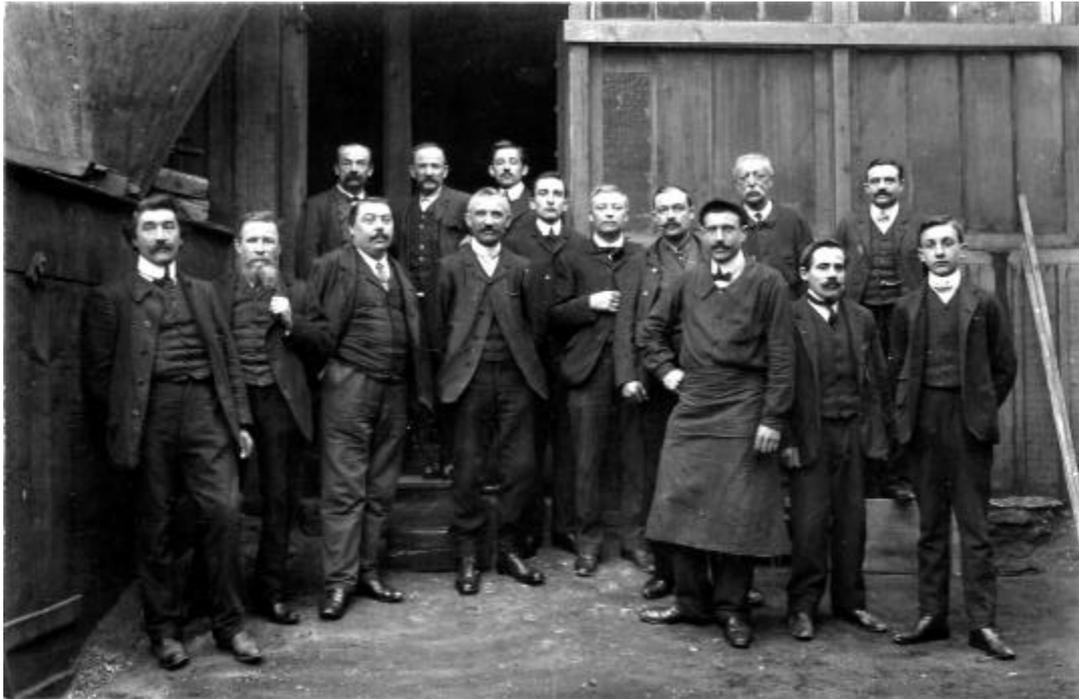
<i>Date</i>	<i>Appareil</i>	<i>Immatriculation</i>
1919	Breguet 14	F-ABHP
1919	Breguet-Latécoère 14	F-ABHR
1919	Breguet 14	F-ADAH
1919	Breguet 14 T2 c/n 1908	F-ADAI
1919	Breguet 18 T c/n 1947	F-ADAJ
1919	Breguet 14 Tbis c/n 1910	F-ADAU
1919	Breguet 14 T	F-ADAV
1920	Breguet 14 Tbis c/n 1912	F-ADBM
1920	Breguet 14 Tbis	F-ADBN
1920	Breguet 14 Tbis c/n 1914	F-ADBO
1920	Breguet 14 Tbis c/n 1915	F-ADBP
1920	Breguet 14 T	F-ADBQ
1920	Breguet 14 Tbis	F-ADBR
1920	Breguet 14 Tbis c/n 1948	F-AEAK
1920	Breguet 14 Tbis	F-AEAL
1920	Breguet 14 Tbis c/n 1950	F-AEAM
1920	Breguet 14 Tbis c/n 1951	F-AEAN
1920	Breguet 14 A2 c/n 6087	F-AEBN
1920	Breguet 14 A2 c/n 3643	F-AEBO
1920	Breguet 14 A2 c/n 3449	F-AEBP
1920	Breguet 14 A2 c/n 6147	F-AEBO
1920	Breguet 14 A2 c/n 3665	F-AEBR
1920	Breguet 14 A2 c/n 6431	F-AEBS
1920	Breguet 14 Tbis	F-AEBZ
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 141	F-AECL
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 142	F-AECM
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 143	F-AECN
1920	Breguet-latécoère 14 c/n 144	F-AECO
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 145	F-AECP
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 146	F-AECQ
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 147	F-AECR
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 148	F-AECS
1920	Breguet-latécoère 14 c/n 149	F-AECT
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 150	F-AECU
1920	Breguet-latécoère 14 c/n 156	F-AEEG
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 157	F-AEEH
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 158	F-AEEI
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 159	F-AEEJ
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 160	F-AEEK
1920	Breguet-latécoère 14 c/n 161	F-AEEL
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 162	F-AEEM
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 163	F-AEEN
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 164	F-AEEO
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 165	F-AEEP
1920	Breguet 14 A2 c/n 6943	F-AEEZ
1920	Breguet-latécoère 14 c/n 166	F-AEGX
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 167	F-AEGY
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 168	F-AEGZ
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 169	F-AEHA
1920	Breguet-latécoère 14 c/n 170	F-AEHB
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 171	F-AEHC
1920	Breguet-latécoère 14 c/n 172	F-AEHD
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 173	F-AEHE
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 174	F-AEHF
1920	Breguet-Latécoère 14 c/n 175	F-AEHG
1921	Breguet-Latécoère 14 c/n 150	F-AEIN
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 176	F-AEIO
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 177	F-AEIP
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 178	F-AEIQ
1921	Breguet-Latécoère 14 c/n 179	F-AEIR
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 180	F-AEIS
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 181	F-AEIT
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 182	F-AEIU
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 183	F-AEIV
1921	Breguet-Latécoère 14	F-AEIX
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 189	F-AEIZ
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 190	F-AEJA
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 191	F-AFAP
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 192	F-AFAQ
1921	Breguet-Latécoère 14 c/n 193	F-AFAR
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 194	F-AFAS
1921	Breguet-Latécoère 14 c/n 195*	F-AFAT
1921	Breguet-Latécoère 14 c/n 196	F-AFAU
1921	Breguet-Latécoère 14 c/n 197	F-AFAV
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 198	F-AFAX
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 199	F-AFAY
1921	Breguet-Latécoère 14 c/n 200	F-AFAZ
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 201	F-AFBA
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 202	F-AFBB
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 203	F-AFBC
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 204	F-AFBD
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 205	F-AFBE
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 206	F-AFBF
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 207	F-AFBG
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 208	F-AFBH
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 209	F-AFBI
1921	Breguet-latécoère 14 c/n 210	F-AFBJ
1921	Breguet 14 A2 c/n 5180	F-AFBP
1921	Breguet 14 A2 c/n 6136	F-AFBR
1922	Breguet 14 A2 c/n 20	F-AFDM
1922	Breguet 14 A2 c/n 21	F-AFDN
1922	Breguet 14 A2 c/n 22	F-AFDO
1922	Breguet 14 A2 c/n 23	F-AFDP
1922	Breguet 14 A2 c/n 6028	F-AFDR
1922	Breguet 14 A2 c/n 8150	F-AFDR
1922	Breguet 14 A2 c/n 10012	F-AFDT
1922	Breguet 14 A2 c/n 7659	F-AFDU
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 211	F-AFED
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 212	F-AFEE
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 213	F-AFEF
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 214	F-AFEG
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 215	F-AFEH
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 216	F-AFEI
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 217	F-AFEJ
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 218	F-AFEK
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 219	F-AFEL
1922	Breguet-Latécoère 14 c/n 220	F-AFEM
1923	Breguet-latécoère 14 c/n 221	F-AFFB
1923	Breguet-latécoère 14 c/n 222	F-AFFC
1923	Breguet-latécoère 14 c/n 223	F-AFFD
1923	Breguet-latécoère 14 c/n 224	F-AFFE
1923	Breguet-latécoère 14 c/n 225	F-AFFF
1923	Breguet-latécoère 14 c/n 226	F-AFFG
1923	Breguet-latécoère 14 c/n 227	F-AFGS
1923	Breguet-latécoère 14 c/n 162	F-AFHN
1924	Breguet 14 A2 c/n 3	F-AGAL
1924	Breguet 14 A2 c/n 1	F-AGAV
1924	Breguet 14 A2 c/n 2	F-AGBB
1924	Breguet 14 A2 c/n 4	F-AGBC
1924	Breguet 14 A2 c/n 5	F-AGBF
1924	Breguet 14 A2 c/n 6	F-AGBG
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 228	F-AGBM
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 229	F-AGBN
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 230	F-AGBO
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 231	F-AGBP
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 301	F-AGBQ
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 302	F-AGBR
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 303	F-AGBS
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 304	F-AGBT
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 305	F-AGBU
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 306	F-AGBV
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 307	F-AGBX

1924	Breguet-latécoère 14 c/n 308	F-AGBY	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 129	F-ALIU
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 309	F-AGBZ	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 10	F-ALJA
1924	Breguet-latécoère 14 c/n 310	F-AGCA	1927	Breguet 14 A2 c/n 105	F-ALJE
1924	Breguet-Latécoère 14 n/c 311	F-AGCB	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 130	F-ALJU
1924	Breguet-Latécoère 14 n/c 312	F-AGCC	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 11	F-ALKA
1924	Breguet-Latécoère 14 n/c 313	F-AGCD	1927	Breguet 14 A2 c/n 106	F-ALKE
1924	Breguet-Latécoère 14 n/c 314	F-AGCE	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 131	F-ALKU
1924	Breguet-Latécoère 14 n/c 315	F-AGCF	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 12	F-ALLA
1924	Breguet 14 A2 c/n 7	F-AGDI	1927	Breguet 14 A2 c/n 107	F-ALLE
1924	Breguet 14 A2 c/n 9	F-AGGB	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 132	F-ALLU
1924	Breguet 14 A2 c/n 10	F-AGGC	1928	Breguet-Latécoère 14 n/c 13	F-ALMA
1924	Breguet 14 A2 n/c 11	F-AGGD	1927	Breguet 14 A2 c/n 108	F-ALME
1925	Breguet 14 A2 c/n 17	F-AHAN	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 133	F-ALMU
1925	Breguet 14 A2 c/n 18	F-AHAO	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 14	F-ALNA
1925	Breguet 14 A2 c/n 19	F-AHAP	1927	Breguet 14 A2 n/c 109	F-ALNE
1925	Breguet 14 A2 c/n 20	F-AHAQ	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 134	F-ALNU
1925	Breguet 14 A2 c/n 21	F-AHAU	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 15	F-ALOA
1925	Breguet 14 A2 c/n 22	F-AHAV	1927	Breguet 14 A2 c/n 110	F-ALOE
1925	Breguet 14 A2 c/n 23	F-AHAX	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 135	F-ALOU
1925	Breguet 14 A2 c/n 16	F-AHBM	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 16	F-ALPA
1925	Breguet 14 A2 c/n 24	F-AHBN	1927	Breguet 14 A2 c/n 111	F-ALPE
1925	Breguet 14 A2 c/n 25	F-AHBO	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 136	F-ALPU
1925	Breguet 14 A2 c/n 12	F-AHBQ	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 17	F-ALQA
1925	Breguet 14 A2 c/n 13	F-AHBR	1927	Breguet 14 A2 c/n 112	F-ALQE
1926	Breguet-Latécoère 13 c/n 232	F-AHEI	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 137	F-ALQU
1926	Breguet-Latécoère 14 n/c 233	F-AHEJ	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 18	F-ALRA
1926	Breguet-Latécoère 14 n/c 234	F-AHEK	1927	Breguet 14 A2 c/n 113	F-ALRE
1926	Breguet-Latécoère 14 n/c 235	F-AHEL	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 19	F-ALSA
1926	Breguet-Latécoère 14 n/c 236	F-AHEM	1927	Breguet 14 A2 c/n 114	F-ALSE
1926	Breguet-Latécoère 14 n/c 237	F-AHEN	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 20	F-ALTA
1926	Breguet-Latécoère 14 n/c 238	F-AHEO	1927	Breguet 14 A2 c/n 115	F-ALTE
1926	Breguet-Latécoère 14 n/c 239	F-AHEP	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 21	F-ALUA
1926	Breguet-Latécoère 14 n/c 240	F-AHEQ	1927	Breguet 14 A2 c/n 116	F-ALUE
1926	Breguet-Latécoère 14 n/c 241	F-AHER	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 22	F-ALVA
1926	Breguet 14 A2 c/n 14	F-AICE	1927	Breguet 14 A2 c/n 117	F-ALVE
1926	Breguet 14 A2 c/n 15	F-AIDG	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 23	F-ALXA
1926	Breguet 14 A2	F-AIDH	1927	Breguet 14 A2 c/n 118	F-ALXE
1926	Breguet 14 A2 c/n 5109	F-AIFB	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 24	F-ALYA
1926	Breguet 14 A2 c/n 5111	F-AIFC	1927	Breguet 14 A2 c/n 119	F-ALYE
1926	Breguet 14 A2 c/n 276	F-AIFQ	1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 25	F-ALZA
1926	Breguet 14 A2 c/n 5110	F-AIGF	1927	Breguet 14 A2 c/n 120	F-ALZE
1927	Breguet 14 A2 c/n 5209	F-AIMV	1929	Breguet 14 Tbis	F-AMCV
1927	Breguet-Latécoère 14 c/n 1	F-ALAA			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 26	F-ALAE			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 121	F-ALAU			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 2	F-ALBA			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 27	F-ALBE			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 122	F-ALBU			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 28	F-ALCE			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 123	F-ALCU			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 4	F-ALDA			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 29	F-ALDE			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 124	F-ALDU			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 5	F-ALEA			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 30	F-ALEE			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 125	F-ALEU			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 6	F-ALFA			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 14	F-ALFA			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 126	F-ALFU			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 7	F-ALGA			
1927	Breguet 14 A2 c/n 102	F-ALGE			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 127	F-ALGU			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 8	F-ALHA			
1927	Breguet 14 A2 c/n 103	F-ALHE			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 128	F-ALHU			
1927	Breguet-Latécoère 14 n/c 9	F-ALIA			
1927	Breguet 14 A2 c/n 104	F-ALIE			

*Immatriculations des Breguet 14 civils. (registres Véritas).*



*Louis Breguet (1880-1955), photographié dans les années 1920. (Archives de l'Aéro-Club de France).*



*Ateliers Louis Breguet (Collection Gallai).*

En 1919, Louis Breguet sort le Breguet 18 T, une berline de transport à six places dérivée du Br 16 Bn2. Le moteur Renault 12 Ja de 450 ch, universellement utilisé sur les lignes Paris – Londres dans les années 1920 remplace le V12 de 300 ch, mais la machine, jugée dangereuse pour cet usage, n'est pas produite en série.

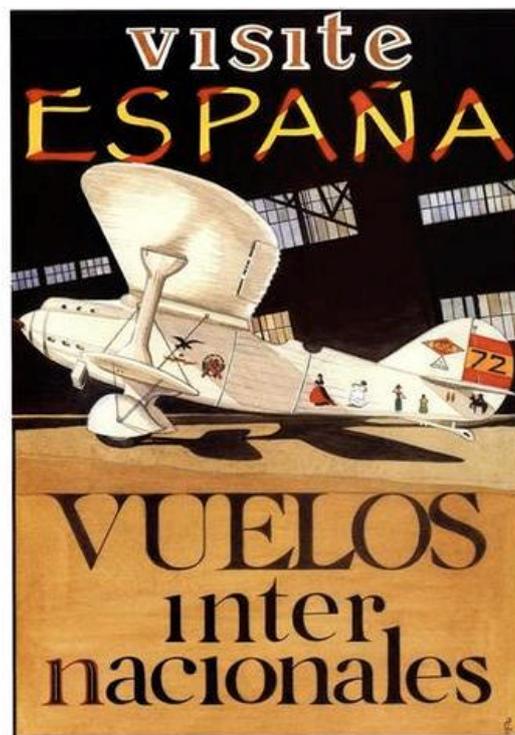
Autre appareil de transport dérivé du Breguet 14, le Breguet T2 « Salon », une berline à deux places confortables conservant le Renault 12 Fe de 300 ch. Les passagers sont à l'avant, le pilote en place arrière et une porte d'accès fait son apparition du côté droit.

## ***Le Breguet 19 A2-B2***

Le 7 juillet 1922, Georges Pelletier-Doisy réussit à voler de Tunis à Auxerre puis au Bourget – soit 1650 km dont 700 au-dessus de la mer - à bord d'un Breguet 14 A2 militaire aménagé pour les longs raids (réservoirs d'essence ajoutés). Dans les années 1920, le Breguet 14 fait la fortune de la société de Louis Breguet, laquelle prend une place grandissante dans l'industrie aéronautique française à côté de Blériot-SPAD, Farman, Nieuport-Delage et Caudron. Le modèle suivant va faire de la société le n° 1 français.

Dessiné en 1920 par l'ingénieur Marcel Vullierme (né en 1892), chef du bureau d'études Breguet à Vélizy et auteur du Breguet 14 pour lui succéder vers 1922 comme biplace de reconnaissance, le Breguet 19 est une machine à la fois très moderne et archaïque. Son chef ingénieur a peut-être été influencé par les mécaniques vues au 5<sup>e</sup> Salon de l'aéronautique de 1919, un salon où dominent plusieurs moteurs

d'une technicité incroyable, mais non au point, alors que dans le même temps l'impôt de guerre frappe l'industrie aéronautique française.



*Le Breguet 19 de cette publicité espagnole, pays qui a produit le Breguet 14 militaire sous licence, monte la belle silhouette de l'appareil. (GIFAS).*

Le prototype du Breguet 19 fait sensation lors du Salon de l'aéronautique au Grand Palais à Paris en novembre 1921, mais cette première version comporte deux moteurs Breguet-Bugatti

actionnant deux hélices, un groupe moteur dessiné pour le Breguet 20 « Leviathan » concurrent du Blériot-SPAD « Mammouth » et du Farman « Goliath ». En revanche, l'aile est magnifique, avec une structure métallique, des mâts profilés, un fuselage en forme de torpille, un capot moteur profilé avec une énorme casserole d'hélice.



Le sous-secrétaire d'Etat à l'Air Laurent-Eynac se rend au Maroc le 6 octobre 1922 à bord du Breguet-latécoère 14 F-AECS pour tenter de calmer le jeu dans le Rif. (SHAA).

Propulsé plus traditionnellement par un V12 Renault de 450 ch, le prototype initial effectue son premier vol à Villacoublay en mai 1922 aux mains du pilote d'essais Breguet Robert Thiéry. La machine reçoit peu après un train remarquable à deux jambes en coquilles de duralumin (comme les mâts d'entreplan), avec deux roues en alpax (technique ultra-moderne) à moyeu amorti. Toute la structure de l'avion est métallique, comme tout l'avant (tôles de duralumin) de la pointe à l'habitacle, le reste étant entoilé. Les ailes présentent une flèche de 5°. Relié au fuselage par deux mâts profilés situés l'un derrière l'autre, le plan supérieur de l'aile offre une surface portante de 35 m<sup>2</sup>, le plan inférieur soulagé par des haubans, 15 m<sup>2</sup>. Le planeur est remarquablement léger, 280 kg, et cette structure enlève des charges incroyables ; long de 9 m, le fuselage de section circulaire est formé d'un treillis en tubes en duralumin.



Breguet 19 A2, 1923. En juillet 1931, plus de 700 étaient en service dans l'aviation militaire française. (SHAA).

Après des vols de mise au point avec le Renault 12 Kb de 450 ch avec lequel il atteint 221 km/h au niveau du sol et 208 km/h à 5 000 mètres d'altitude, le prototype reçoit un Lorraine 12 Da de 375 ch, puis un 12 Db de 400 ch avec lequel il atteint 228 km/h au niveau du sol et 215 km/h à 5 000 mètres d'altitude. Le 12 mars 1923, Thiéry atteint l'altitude de 5 992 mètres avec une charge de 500 kg, battant le record du monde établi dix jours avant par Benoît sur le Br 14 à compresseur Rateau, 5 600 mètres.



Le Breguet 19 B2 de présérie (n° 09) est transformé en juillet 1922 en appareil de grand raid pour réaliser un vol de Paris à Athènes. (L'Aérophile).

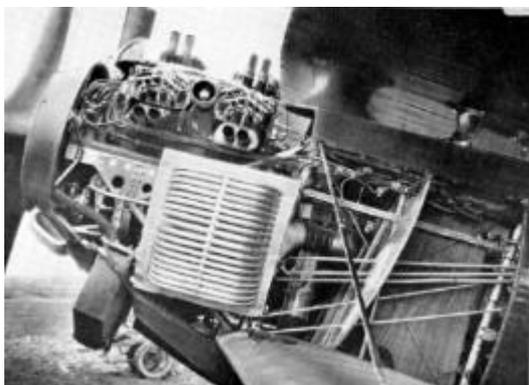
En juin 1922, le gouvernement est prêt à commander 150 exemplaires de la machine. Onze avions de présérie à fuselage allongé de 60 cm sont construits chez Breguet et livrés au STAé avec différents moteurs, de manière à perdre en essais le moins de temps possible. Les essais officiels ont lieu en août 1922 et sont suivis d'une commande de 112 machines du type A2, puis de 150 du type B2 en 1923.

Br 19 n° 01	Renault 12 Kb 450 ch
Br 19 n° 02	Lorraine 12 Da 370 ch
Br 19 n° 03, 04 et 05	Renault 12 Kb 450 ch
Br 19 n° 06, 07, 08, 010 et 012	Renault 12 Kd 480 ch
Br 19 n° 09	Hispano-Suiza 12 Ha 450 ch
Br 19 n° 011	Lorraine 12 Eb 450 ch
Br 19 B2-CN2	Hispano-Suiza 12 Hb 500 ch
Br 19-3	Salmson 18 Cma 500 ch
Br 19-4	Gnome & Rhône Jupiter 9c 420 ch
Br-19-5	Farman 12 We de 500 ch
Br-19-6	Hispano-Suiza 12 Hb 500 ch
Br-23	Breguet-Bugatti 500 ch
Br 19bis	Liberty 450 ch
Br 19 ter	Hispano-Suiza 12 Lb de 600 ch
Br 19-7	Hispano-Suiza 12 Nb de 650 ch
Br 19-8	Gnome & Rhône 14 Kbrs 700 ch
Br 19-9	Hispano-Suiza 12 Ybrs 860 ch
Br 19-10 ou 230	Lorraine 12 Hfrs 720 ch

Les appareils Breguet 19 militaires de pré-série et de série et leurs moteurs. (Catalogue constructeur).

Les premiers Breguet 19 A2 entrent en service en octobre 1924 et les premiers B2 en juin 1926. Au 1<sup>er</sup> juillet 1927, 46 escadrilles sont dotées de Breguet 19 et plus de 700 sont en service dans l'armée française en juillet 1931.

Un total de 2 760 Breguet 19 A2 et B2 est fabriqué en France par Breguet, Farman et SECM-Amiot, 1 800 pour l'armée, 800 pour les ventes à l'exportation, 520 étant encore fabriqués sous licence à l'étranger par les mêmes pays acheteurs que pour le Breguet 14, la Tchécoslovaquie, l'Espagne, la Pologne, la Chine, le Japon, etc.



Essais de l'encombrant moteur W12 Lorraine de 450 ch et ses radiateurs sur le 011 en 1923. (Catalogue Lorraine).

<b>Breguet type 19 A2-B2 (1922)</b>	
Envergure (plan supérieur)	14,83 m
Surface portante	49 m <sup>2</sup>
Longueur	9,51 m
Hauteur	3,34 m
Nombre de places	Deux
Moteur	V12 Renault (B2) ou Lorraine (A2)
Plafond	6 500 à 8 000 m selon moteur
Poids à vide	1 115 à 1 390 kg selon moteur
Poids maximum en charge	2 229 kg
Vitesse	235 km/h
Distance franchissable	650 km
Armement	Idem Br 14

Caractéristiques techniques du Breguet 19 A2-B2.



Le Breguet 19 A2/B2, 1921. (Catalogue constructeur).

## Dérivés civils du Breguet 19

Début 1924, Breguet propose au marché commercial une berline postale baptisée 19 T à partir du Br 19 A2 à moteur Lorraine-Dietrich 12 Db de 400 ch. La machine porte une charge utile de 600 kg sur une distance de 600 km à plus de 200 km/h. L'affaire n'a pas de suite.

Fin 1924, Breguet présente une berline de transport public pour six personnes, quatre passagers assis à l'avant dans une cabine élargie et deux hommes d'équipage assis derrière l'aile à l'air libre, le Breguet 19 Tbis. Décollant au poids total de 2 600 kg grâce à une aile agrandie, la machine doit transporter 500 kg de charge sur 500 km à plus de 200 km/h. Le projet n'a pas de suite.



Catalogue Lamblin. (Collection A. Marchand).



Un Breguet 14 avec radiateur classique à gauche et avec radiateurs Lamblin à droite. Gain : 20 km/h. (Collection A. Marchand).

Début 1925, Breguet propose une berline de transport public à huit places, le Breguet 19 « Limousine » avec une cabine à l'avant agrandie (longue de 3,15 m, large de 1,70 m et haute de 1,85 m) recevant six passagers un poste de pilotage déplacé devant la voilure, deux soutes à bagages situées à l'arrière, un moteur Gnome & Rhône Jupiter de 450 ch, une aile agrandie, capable de transporter 800 kg de charge sur 500 km à 210 km/h. Le projet n'a pas de suite.



*Pelletier-Doisy et le Breguet 19 A2 n° 23, avril 1924. (Science et Vie).*



*En 1921, Breguet transforma un Breguet 14 en hydro pour la Société des transports aériens guyanais. (Catalogue constructeur).*



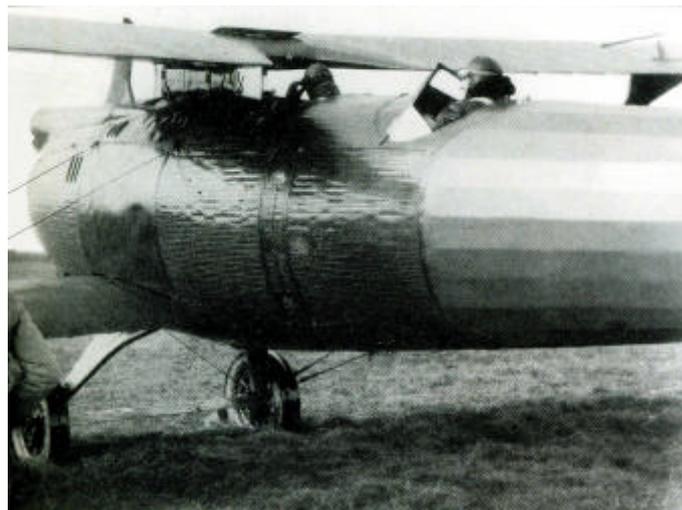
*Pelletier Doisy et son mécanicien Besin avant leur départ pour le raid Paris – Saigon, le 22 avril 1924. (Les Ailes).*

## **Le Breguet 19 et les raids**

L'ajout de réservoirs supplémentaires permet de tenter des vols sur plus de deux mille kilomètres dans la journée. Un certain nombre de Breguet 19 militaires de série sont ainsi transformés par ajout de réservoirs pour établir des records de distance ou de durée.

Le 22 avril 1924, Pelletier-Doisy et son mécanicien Bésin à bord du Breguet 19 A2 n° 23 de série tentent de voler de Paris à Tokyo sans escale. En panne de moteur, l'appareil est détruit à l'atterrissage à Shanghai sans mal pour l'équipage.

Les 3 et 4 février 1925, le lieutenant Arrachart et le lieutenant de réserve Lemaître établissent un record de vol en ligne droite avec le Breguet 19 B2 n° 64 modifié en « grand raid » par emport de 2 030 litres d'essence dans cinq réservoirs (dont un de 1 145 litres) propulsé par un moteur Renault de 480 ch. Partant d'Etampes, ils se posent à Villa-Cisneros ayant parcouru 3 166 km. Ils visaient un Paris – Dakar et un nouveau record du monde de distance.



*Arrachart et Lemaître à Etampes le 3 février 1925 à bord du Breguet B2 n° 64 transformé en machine de raid. (Aéro-Club de France).*

En juillet 1925, deux Breguet 19 A2 de l'armée japonaise bourrés d'essence et pilotés par les lieutenants Abe et Kawachi volent de Tokyo à Paris sans incident.

En septembre 1925, Costes et Thiéry à bord du même appareil Breguet B2 n° 64 qu'Arrachart tentent un raid de Paris à Saigon et sont stoppés à Bender-Abbas (Iran) après 4 305 km de vol. Un atterrissage en catastrophe met fin à l'épopée ; Thiéry succombe à ses blessures.

En mars 1926, les aviateurs militaires belges lieutenants Medaets et Coppens et le sergent-radio Verhaegen parviennent à effectuer le raid Bruxelles – Léopoldville (Congo) soit 9 000 km et retour par étapes sur un Breguet 19 A2 de série bourré d'essence baptisé *Reine Elisabeth*.



*Le commandant Dagnaux a touché les branches d'un arbre et décide d'amputer son Breguet 19 d'un bout d'aile lors de son raid Paris – Madagascar en janvier 1927. (SHAA).*

En avril 1926, les aviateurs militaires espagnols Gallarza et Loriga rallient Madrid (Espagne) à Manille (Philippines) à bord d'un Breguet 19 de série, par étapes.

En juin 1926, Pelletier Doisy et Carol (ingénieur chez Lorraine) réussissent à bord d'un Breguet 19 de série bourré d'essence un vol Paris – Pékin par étapes<sup>1</sup>.

En septembre 1926, les pilotes militaires polonais Orłinsky et Kerdiak volent sans escale de Varsovie à Tokyo.

Date	Equipage	Record
3-4 février 1925	Arrachart et Lemaître (France) Breguet 19 de série	3 166 km
4-6 juin 1927	Chamberlin et Levine (USA) Bellanca Wright 200 ch	6 294 km
3-5 février 1928	Ferrarin et Del Prete (Italie) Savoia-Marchetti 550 ch	7 188 km
27-29 sept. 1929	Costes et Bellonte (France) Breguet 19 Hispano 600 ch	8 029 km
28-30 juillet 1931	Boardman et Polando (USA) Bellanca Wright 300 ch	8 065 km

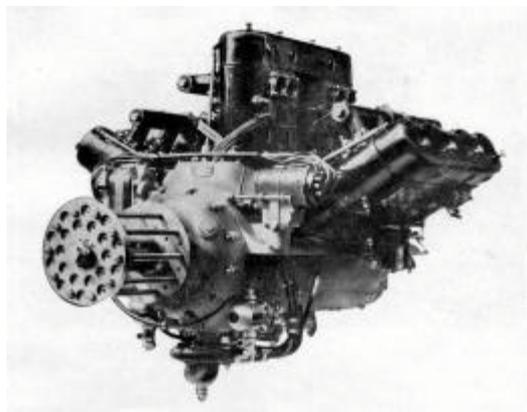
*Progression du record du monde de distance en ligne droite.*



*Arrachart et Lemaître après leur raid Paris – Villa-Cisneros (record du monde de distance en ligne droite) sur Breguet 19, février 1925. (Les Ailes).*

## Le Breguet 19 GR

Face à ces résultats brillants, Louis Breguet décide de transformer trois Breguet 19 de série (c/n 1685, 1686 et 1687) afin d'augmenter encore l'autonomie. L'envergure de l'aile supérieure est augmentée de 2 mètres, la structure est renforcée et les plans de queue agrandis, les ailes sont déposées, les postes de pilotage reculés et laissent place à deux grands réservoirs d'essence d'une capacité totale de 2 250 litres avec un vide-vite plus deux réservoirs latéraux de 350 litres chacun, les réservoirs d'huile passent de 35 à 100 litres chacun. Dénommés Breguet 19 GR « trois-mille litres », les machines reçoivent des moteurs différents : un W12 Farman à réducteur de 520 ch au premier, un V12 Renault de 550 ch au second et un V12 Hispano-Suiza de 500/550 ch au troisième.



*Moteur Farman 12 Wers de 520 ch, 1926. Grosse cylindrée, gros couple, consommation élevée. (Catalogue constructeur).*

Partis le 31 août 1926 du Bourget sur le Breguet 19 GR Farman, les Français Weiser et Challe battent le record du monde de distance, ils atteignent le golfe persique en 27 heures et 15 minutes de vol sur 5 174 km. Ils ont emporté 2 990 litres d'essence !

Trois ans plus tard, le même 19 GR aux mains de Burtin décroche un record du monde d'altitude à 9 374 mètres avec 500 kg de charge et 8 089 mètres avec 1 000 kg de charge.



*Le 19 GR des grands raids de l'été 1926. (L'illustration).*

1. Lire dans la même collection *Les avions de record français, 1928-1932*.

En juillet 1926, le Breguet 19 GR Hispano piloté par Girier et Dordilly vole de France jusqu'à Omsk, en Sibérie, soit sur 4 716 km. En septembre 1926 et sur la même machine, Costes et de Vitrolles effectuent un raid Paris – Assouan de 4 100 km. Un mois plus tard, sur le même 19 GR, Costes et Rignot portent le record du monde de distance à 5 396 km.

En septembre 1926, les frères Arrachart tentent un raid Paris – Tokyo et volent sur 3 800 km dans par un vent contraire et une pluie battante entre Paris et Naziepetrovsk à bord du Breguet 19 GR Renault. L'avion est brisé au retour.

En 1927, les records continuent. Partis du Bourget le 10 octobre 1927 à 9 h 43, Costes et Le Brix à bord du Breguet 19 GR à moteur Hispano-Suiza désormais baptisé *Nungesser et Coli*, en hommage à l'équipage de l'avion disparu atteignent Saint-Louis du Sénégal le lendemain soir. Le 14 octobre, ils traversent l'Atlantique Sud sans escale, puis ils atteignent New York par étapes le 11 février 1928. Le 14 avril 1928, ils se posent au Bourget après avoir parcouru 57 147 km en 187 jours.



Le Breguet 19 GR Hispano-Suiza des raids de 1926 et 1927, photographié le 15 octobre 1927. Costes (à gauche) et Le Brix encadrent Louis Breguet et M. Lacoste, directeur commercial de la société Hispano-Suiza. (MAE).

Date	Equipage	Record
7-9 août 1925	Drouhin et Landry (France) Farman F-62 de 450 ch	4 400 km
3-5 août 1927	Edzard et Ristics (Allemagne) Junkers W33 280 ch	4 660 km
31 mai-2 juin 1928	Ferrarin et Del Prete (Italie) Savoia-Marchetti 550 ch	7 666 km
15-17 décembre 1929	Costes et Codos (France) Breguet 19 Hispano 600 ch	8 029 km
26-28 mai 1931	Bossoutrot et Rossi (France) Blériot 110 Hispano600 ch	8 822 km

Progression du record du monde de distance en circuit fermé.

En 1928, Breguet vend un 19 GR à la Grèce. Immatriculé F-AIPB, baptisé « Hellas », il est mù par un Hispano-Suiza 12 Hb de 550/600 ch.

## Le Breguet 19 TR « bidon »

La traversée de l'Atlantique en 1927 revêt un caractère plus politique que sportif. Les grandes nations s'affrontent par l'intermédiaire de leurs machines volantes. Breguet construit cinq prototypes triplaces d'un Breguet 19 spécial, bourré d'essence, baptisé TR comme « transatlantique ». Mi inquiète, mi sarcastique, la presse le désigne comme le Breguet « bidon ». Un monstrueux réservoir d'essence de 2 990 litres prend place au centre de gravité et constitue la section centrale du fuselage (porteur). Un réservoir arrière de 745 litres et un réservoir de 390 litres logé dans le plan supérieur de l'aile portent la capacité d'emport en essence à 4 125 litres. Toute la structure est renforcée, le train d'atterrissage en premier lieu et on installe un poste de T.S.F. CASA en Espagne fabrique deux exemplaires de la machine, dotés du moteur Lorraine de 480 ch, les appareils français reçoivent le bloc Hispano-Suiza 12 Lb de 600 ch, le moteur 12 Kg Renault de 550/600 ch ou le Lorraine 12 Ebr de 480 ch.



Rare photographie de Jacques Breguet, à gauche, Pelletier Doisy, Louis Breguet et Lemaitre, après la victoire du Breguet 19 dans le Trophée Liberty aux Etats-Unis en 1925.

Partis du Bourget le 24 mai 1929, Arrachart et Rignot à bord du Breguet 19 TR Renault se posent en Chine où l'appareil est vendu.

Partis de Séville le 15 décembre 1929 à bord du Breguet 19 TR Lorraine baptisé *Oiseau Blanc* en hommage à Nungesser et Coli, le Français Léon Challe et l'Uruguayen Larre-Borges parcourent 5 670 km jusqu'au Brésil (et survolent l'océan sur 3 600 km). A la suite d'une fuite d'essence, leur machine percute le sol à l'atterrissage et est détruite, l'équipage indemne.

Le premier raid d'un Breguet 19 TR Hispano est celui, avorté au plateau de Langres par suite de brouillard, des Belges Medaets, Coppens et Verhaegen, qui veulent effectuer la liaison Bruxelles – Léopoldville sans escale.

Le second 19 TR Hispano commence par battre les 24 et 25 mai 1929 le record de vitesse sur 5 000 km, piloté par Girier et Weiss, 188 km/h. En janvier 1930, ils réalisent la liaison bres - Pondichéry mais l'avion est cassé au débarquement du bateau en Italie au retour.



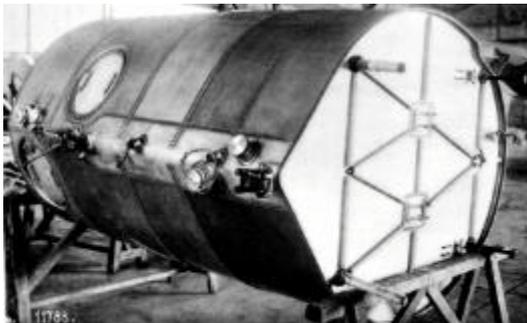
*Breguet 19 TR 01, 1929. (L'Aérophile).*

Le premier 19 TR de CASA, doté d'un habitacle fermé, est destiné à la traversée de l'Atlantique Nord piloté par De Haya et Rodriguez. Baptisé « Jesus del Gran Poder », le second à cockpit ouvert réalise un vol direct Séville – Bahia (6 650 km) du 24 au 26 mars 1929.

Le troisième exemplaire qui vole pour la première fois le 23 juillet 1928 reçoit une double commande. Destiné au raid Paris – New York, il est transformé en « Super Bidon » et baptisé « point d'interrogation ».



*Costes et son mécanicien Ramondou à bord du Breguet 19 GR, octobre 1927. (Les Ailes).*



*Réservoir d'essence du Breguet 19 « Bidon » et « Super Bidon », 1927. (MAE).*



*Louis Breguet entre Costes et Le Brix après la première traversée victorieuse de l'Atlantique sud, octobre 1927. (Les Ailes).*

## **Le Breguet 19 TF « super bidon »**

Fin 1928, Breguet présente une version modifiée baptisée Breguet 19 TF « Super Bidon ». L'envergure passe à 18,30 mètres, augmentation de l'entreplan, double mâturation, allongement du fuselage de 1,20 m et capacité de carburant portée à 5 370 litres, voire à 6 570 litres avec deux réservoirs externes sous les ailes ! Le premier vol de la machine a lieu le 29 mai 1929 à Villacoublay. Avec les pleins, elle efface toute la piste.



*Le Breguet 19 TR du commandant Girier arrive aux Indes françaises et se pose à Souttoucany, le 28 janvier 1930. (SHAA).*



*La destination du « Point d'interrogation » étant secrète, les caricaturistes brocardaient Breguet. (Archives de l'Aéro-Club de France).*

Le 13 juillet 1929, Costes et Bellonte décollent du Bourget ; au-dessus de l'océan, le vent souffle avec tant de violence qu'ils font demi-tour.



*Le Breguet 19 « Point d'interrogation » au Bourget après sa victoire dans le record de distance Paris – Tsitsikar (7905 km). En septembre 1929. (Les Ailes).*

Le 27 septembre, les deux hommes repartent, avec une nouvelle destination, vers l'est cette fois : la Mandchourie. En franchissant les 7 905 km qui les séparent de Tsitsikar, ils battent le record du monde de distance en ligne droite.

En décembre 1929, Challe et Larre Borges traversent l'Atlantique sud. C'est le troisième traversée d'un Breguet 19 après celle de Costes et Le Brix en octobre 1927, celle des Espagnols Jimenez et Iglesias en mars 1929.



*Challe et Larre Borges avant leur traversée de l'Atlantique sud en décembre 1929. (Les Ailes).*

Le 1<sup>er</sup> septembre 1930 à 10 h 55 du matin, le Breguet 19 TF « Point d'interrogation » bourré d'essence avale toute la piste du Bourget et prend péniblement la direction de l'ouest. Il est piloté par deux spécialistes des records de distance, Costes et Bellonte. Le début de leur raid semble mal parti. Ils survolent Southampton à 11 h 50 seulement, à 13 h 45 ils ne font qu'aborder la côte irlandaise, le fleuve Shannon est dépassé à 14 h 50. Entre 19 h et 22 h, Costes qui a étudié heure par heure la consommation d'essence et les cartes de l'Atlantique Nord à la loupe se déroute pour éviter les turbulences atmosphériques par le nord.



*Le Breguet 19 TR « Point d'interrogation » roule 46 secondes avant de quitter le sol du Bourget le 31 août 1930. (Les Ailes).*



*Maurice Bellonte navigateur à gauche et Dieudonné Costes, chef de bord après leur exploit, le 2 septembre 1930. (Archives de l'Aéro-Club de France).*



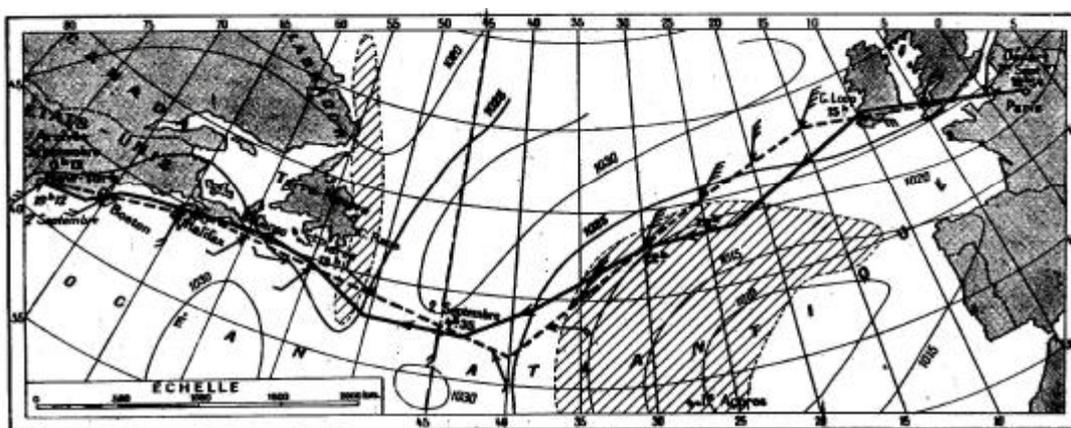
*Maurice Bellonte est porté en triomphe après leur atterrissage. (Les Ailes).*

De 22 h à 4 h 35 du matin le 2 septembre, le Point d'interrogation fait un nouveau crochet vers le sud cette fois. A 11 h 25 le matin, après un jour de navigation, la machine est repérée par la station météo de Saint-Pierre-et-Miquelon. Au-dessus de Boston dans la soirée, un avion vient à la rencontre de Costes et Bellonte qui se savent au bout de leur peine. 37 heures et 18 minutes plus tard, ils atterrissent à Curtiss Field près de

New York. Portés en triomphe sous un hangar, les attendent des personnalités françaises : le navigateur solitaire Alain Gerbault, le joueur de tennis Jean Borotra, et Charles Lindbergh, venu leur rendre hommage.



Costes et Bellonte défilent triomphalement dans les rues de New-York. (L'illustration).



Carte de la traversée Paris – New-York de Costes et Bellonte. En pointillés, la route prévue, en trait plein, la route suivie. (Les Ailes).



Le Breguet 19 TF Super Bidon est le plus connu au monde, celui des vainqueurs de la traversée Paris – New York Costes et Bellonte. (Archives de l'Aéro-Club de France).

## Les Breguet 20, 21 et 22 « Léviathan »

En avril 1918, lors d'une réunion entre les avionneurs français et le gouvernement, ceux-ci s'entendent dire : « *investissez, produisez, la guerre va durer encore des mois, peut-être des années* ». Débute alors chez les motoristes et les industriels de l'aéronautique, et chez Breguet en particulier, très impliqué dans les biplans lourds, des études sur les « moteurs de grande puissance » et les bombardiers capables d'écraser l'Allemagne.

Fin 1919, la guerre étant finie depuis un an, ces projets aboutissent en Angleterre (W12 et 9-cyl en étoile de 450 ch) et en France (moteurs de 900 ch) ; Louis Breguet dévoile les travaux menés avec Ettore Bugatti sur le « moteur de 1 000 ch ». En fait, il s'agit de quatre 8-cyl Bugatti de 250 ch couplés et débrayables sur un même arbre porte hélice. L'ensemble qui développe à peine 870 ch au banc pèse 1 500 kg à sec (sans les pleins d'huile et d'eau, plus de deux tonnes avec les pleins) et entraîne deux énormes hélices bipales de 4,50 m de diamètre montées sur le même arbre.

Constructeur	Cylindrée Poids	Puissance Régime	Production au 1/1/1919
Salmon 9Z	18,7 l 155 kg	250 ch 1 400 t/mn	360
Daimler-Benz 240 ch (six cyl)	19,8 l 440 kg	280 ch 1 700 t/mn	1 500
FIAT A-12 Six cyl en ligne	21,7 l 360 kg	300 ch 1 700 t/mn	900
Hispano-Suiza 8Fb (V8)	22 l 290 kg	300 ch 1 800 t/mn	600
Liberty V12	38 l 550 kg	400 ch 1 750 t/mn	10 000
Lorraine-Dietrich 12 Da	24,4 l 520 kg	400 ch 1 200 t/mn	800
Renault 12 Fe (V12)	28 l 390 kg	300 ch 1 750 t/mn	1 000
Rolls-Royce Eagle V12	19 l 380 kg	360 ch 1 800 t/mn	500

*Les moteurs construits en série les plus puissants dans le monde en 1918. (Tableau Gérard Hartmann).*



*Le Breguet 20 « Léviathan », 1924. (L'Aérophile).*

Réalisé entièrement avec une structure métallique, le fuselage du Breguet 20 est présenté au Salon de l'aéronautique de 1921. La machine est conçue pour le transport de dix personnes, six passagers en cabine avant et quatre hommes d'équipage, deux pilotes (il le fallait bien, avec quatre moteurs) à l'air libre derrière l'aile et deux mécaniciens. Le fuselage est composé de cadres rectangulaires en profils minces de duralumin réunis par des longerons en tubes en duralumin, une technique qu'on ne trouvera en série que beaucoup plus tard. L'intérieur du fuselage est libre et on peut s'y déplacer du bâti-moteur au gouvernail arrière. Louis Breguet veut aligner cette machine sur la ligne Paris – Londres.

Le premier vol du prototype Br 20 a lieu le 30 juin 1922 à Villacoublay aux mains du chef pilote Breguet Thiéry. Immense, l'aile fait 24 m d'envergure et 74 m<sup>2</sup> de surface portante au plan supérieur, 65 m<sup>2</sup> au plan inférieur. Chaque roue du train fait 1,75 m de diamètre. La mise au point de la machine est retardée (comme celle du Blériot « Mammouth ») par des ennuis de moteur(s), sources de terribles vibrations. Immatriculé F-ESBH, le prototype participe toutefois en novembre 1922 au grand prix des appareils de transport. Il sera détruit lors d'essais ultérieurs.



*Le bombardier de nuit Breguet 21, 1922. (SHAA).*

Au Salon de 1922, Breguet présente le Breguet 21, un bombardier quadriplace dérivé du Br 20. Lui aussi connaît des ennuis de motorisation, laquelle sera abandonnée en 1924.



*Le Breguet 22 « Léviathan », bimoteur de transport commercial pour 20 personnes. Premier vol le 14 septembre 1923, détruit par incendie le 19. (L'Aérophile).*

## Les Breguet 23

Le Breguet 23 premier du nom est une étude faite en 1922 d'un successeur au Breguet 21, toujours avec le même moteur Breguet-Bugatti dont on n'a jamais pu faire fonctionner que deux moteurs à la fois avant de casser l'hélice.

Breguet reprend la dénomination Breguet 23 en 1933 et propose à la commission d'examen un biplan militaire à long rayon d'action basé sur le Breguet 19 TF. Le prototype finira ses jours engagé dans la guerre d'Espagne.

## Le Breguet 24

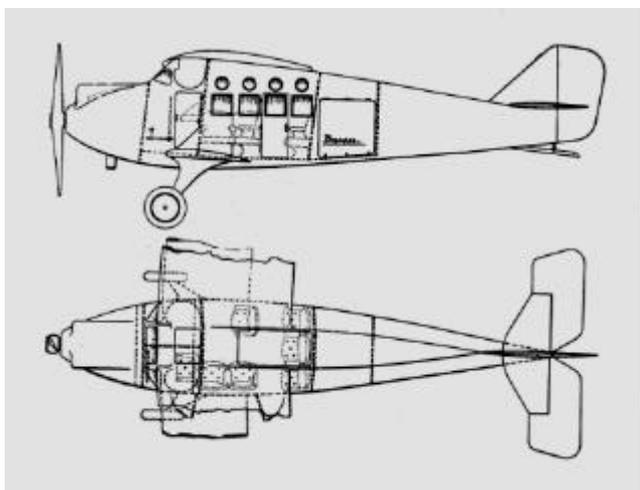
En 1923, les Services techniques de l'aéronautique émettent un programme d'appareil monoplace de chasse. Breguet y répond avec le Breguet 24 C1, un petit Br 19 A2 à envergure réduite et moteur Lorraine de 450 ch. Le projet n'a pas de suite.

## Le Breguet 25

En 1925, les Services techniques de l'aéronautique émettent un programme d'appareil biplace de chasse. Breguet y répond avec le Breguet 25 C2, un Br 19 B2 à envergure réduite et moteur Renault 480 ch. Considéré comme inférieur au Breguet 19 de base, le projet n'a pas de suite.

## Le Breguet 26

En 1926, le Br 19 « Limousine » ayant montré son potentiel, Breguet construit deux prototypes d'une berline de transport pour six passagers, le Breguet 26 T à moteur Jupiter de 420 ch. Le 01 obtient son CDN en mai 1927 et mis en service par Air-Union sur Paris – Lyon – Marseille. Le 02 reçoit son CDN en août 1927.



Le Breguet 19 « Limousine ». (Catalogue Breguet du Salon de Paris 1924).



Breguet 26 T 01, 1927. (Les Ailes).

## Le Breguet 27

Dans le but de succéder au Breguet 19 et ses nombreux dérivés, l'ingénieur Vuillierme dessine en 1927 un nouveau biplace d'observation et de bombardement, le Breguet 27. Sa structure est cette fois entièrement en acier, ce qui nécessite en 1928 chez Breguet à Vélizy des travaux de recherche sur l'usinage, l'emboutissage et les traitements thermiques. Simultanément, le STAé émet un nouveau programme A2 que Louis Breguet suit pour son nouvel appareil.



Le Breguet 27 « tout acier » en plein vol. (Les Ailes).

Le châssis du Br 27 « tout acier » est construit autour d'une poutre ou caisson central, le fuselage est assemblé dessus par rivetage, le bâti moteur est boulonné dessus, l'aile inférieure aussi et l'aile supérieure repose sur ce même élément par l'intermédiaire d'une cabane. L'aile inférieure, elliptique et de profil épais, est constituée d'un caisson central formant longeron et d'une enveloppe de deux caissons formant revêtement. Train et mâts d'entre plan sont attachés sur ce longeron. L'aile supérieure est en deux parties ou demi ailes et comprend deux longerons suivant le même procédé, révolutionnaire pour l'époque. Chaque demi aile porte un aileron compensé et un volet. Le fuselage est formé d'une nacelle en duralumin montée sur des cadres en acier. Les portes sont largables en vol. Réalisé en tôle d'acier embouti, le bâti moteur reçoit un V12 Hispano-Suiza 12 Hb de 500 ch ou un V12 Re-

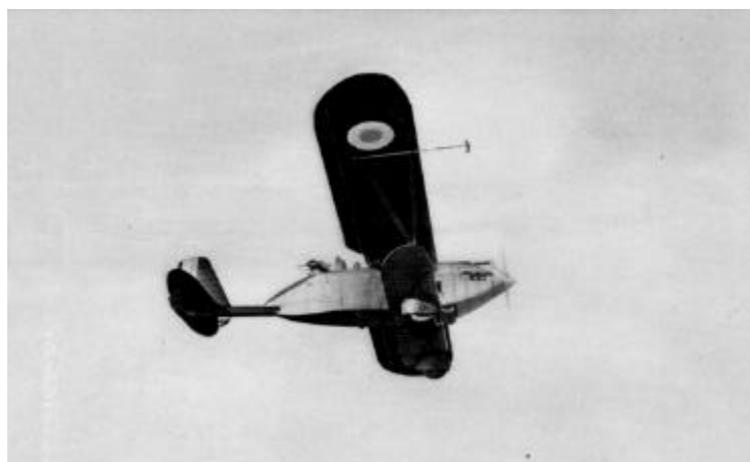
nault de même puissance. Largables en vol, les réservoirs sont placés dans l'aile inférieure.

Le prototype effectue son 1<sup>er</sup> vol le 23 février 1929 aux mains de Bucquet. Malgré des qualités de vol médiocres, 50 exemplaires sont commandés à l'été 1929, plus 35 en 1930 pour doter la future Armée de l'air. Dix prototypes sont mis en fabrication pour essais officiels. En 1932, une commande de 45 unités porte sur le Br 271 (Hispano-Suiza 12 Xbrs de 650 ch).



Le Breguet 27 du général Denain porte le n/c 134.

Pour la Société anonyme d'aviation Louis Breguet, l'année 1929 correspond à de profondes restructurations. A Vélizy, les machines-outils travaillant l'acier remplacent les anciennes, dérivées de la technologie du duralumin proche de celle du bois. Le siège social prend place au 24 rue Georges-Bizet à Paris (16<sup>e</sup>), à côté de l'actuel GIFAS, avec aménagement d'un bureau d'études dans les étages. Le site du Havre, destiné aux hydravions, est créé en 1930, avec bureau d'études, atelier de réparation et de montage, essais en vol. Le Breguet 521 « Bizerte » y effectuera son 1<sup>er</sup> vol le 13 septembre 1933. Toujours en 1930, Breguet revient à l'étude des voilures tournantes (lire p. 20).

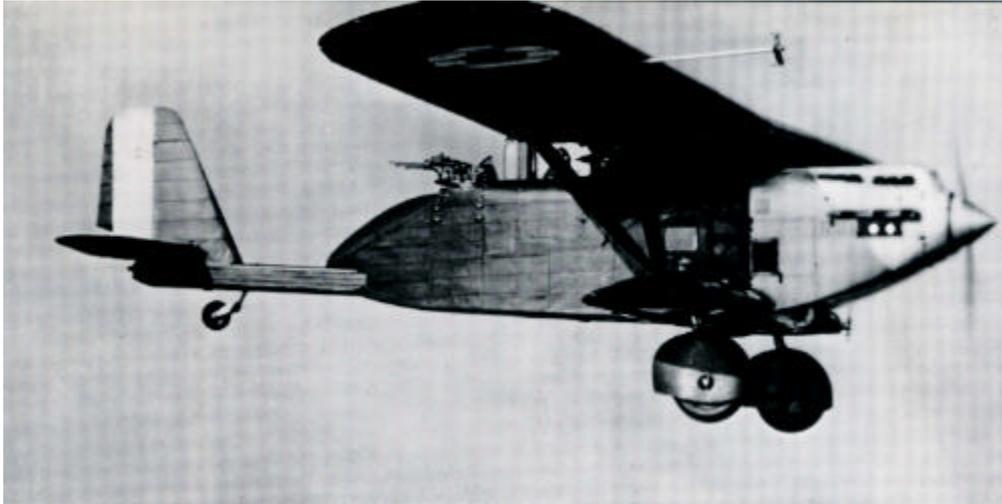


Date	Appareil	Immatri-culation
1927	Breguet 19 GR c/n 64	F-AHDP
1927	Breguet 19 B2 c/n 292	F-AHFF
1927	Breguet 19-6	F-AIAZ
1927	Breguet 19-2 c/n 960	F-AIFL
1927	Breguet 26 T 01	F-AIJJ
1927	Breguet 19 c/n 134	F-AIIL
1927	Breguet 19 c/n 237	F-AIIO
1927	Breguet 26 T 02	F-AIJQ
1927	Breguet 19 GR c/n 1554	F-AIPB
1927	Breguet 19 B2 c/n 1741	F-AIUA
1927	Breguet 280 T 02	F-AIVU
1927	Breguet 281 T c/n 1	F-AIXD
1927	Breguet 19ter c/n 1	F-AIXP
1927	Breguet 280 T c/n 3	F-AIXV
1927	Breguet 281 T c/n 2	F-AIXY
1927	Breguet 284 T c/n 1	F-AIYB
1927	Breguet 284 T c/n 2	F-AIYT
1927	Breguet 280 T c/n 4	F-AJAN
1927	Breguet 280 T c/n 5	F-AJAO
1928	Breguet 284 T c/n 3	F-AJJR
1928	Breguet 280 T c/n 6	F-AJKU
1928	Breguet 280 T c/n 7	F-AJKV
1928	Breguet 280 T c/n 8	F-AJKX
1928	Breguet 280 T c/n 9	F-AJKY
1929	Breguet 270 01	F-AJRC
1929	Breguet 284 T c/n 4	F-AJTA
1929	Breguet 284 T c/n 5	F-AJTF
1929	Breguet 284 T c/n 6	F-AJTG
1930	Breguet 270 c/n 08	F-AKCD
1930	Breguet 270 c/n 03	F-AKDQ
1930	Breguet 270 c/n 02	F-AKEN
1930	Breguet 270 c/n 04	F-AKEO
1930	Breguet 271 c/n 05	F-AKEP
1930	Breguet 330 c/n 01	F-AKEZ
1930	Breguet 330 c/n 02	F-AKFM
1930	Breguet 413 c/n 01	F-AKGO
1931	Breguet 284 T c/n 7	F-ALLP
1931	Breguet 284 T c/n 4	F-ALLO
1931	Breguet 19-8 c/n 1243	F-ALPN
1931	Breguet 280 T c/n 10	F-ALVD
1933	Breguet 230 c/n 01	F-AMGR
1933	Breguet 392 T c/n 1	F-AMOD
1934	Breguet 530 Saigon 01	F-AMSV
1934	Breguet 530 Saigon 2	F-AMXS
1935	Breguet 393 T c/n 1	F-ANEH
1935	Breguet 393 T c/n 2	F-ANEI
1935	Breguet 393 T c/n 3	F-ANEJ
1935	Breguet 393 T c/n 4	F-ANEK
1935	Breguet 393 T c/n 5	F-ANEL
1935	Breguet 393 T c/n 6	F-ANEM

Immatri-culations Véritas des avions de transport Breguet, période 1927 à 1935.

Type	Moteur	Production
Br 270	HS 12 Hb 500 ch	1 + 10 + 85
Br 271	HS 12 Xbrs 650 ch	45
Br 272 TOE	GR 9 Kdrs 680 ch	1
Br 273	HS 12 Ybrs 650 puis 860 ch	21
Br 274	GR 14 Kdrs 760 ch	2

Les versions du Breguet 27, 1929-1934.



*Breguet 27 militaire, 1933. Lors de la seconde guerre mondiale, neuf groupes aériens d'observation volaient encore sur br 270 ou 271, les GAO 1/508, 2/508, 509, 516, 518, 543, 545, 546 et 547. (SHAA).*

## Le Breguet 28

En 1928, Breguet reprend la voilure du 19 TR et crée un appareil de transport public pour huit passagers à long rayon d'action en développant un nouveau fuselage, élargi (1,70 m) et plus haut (1,85 m) doté de hublots caractéristiques. Situé juste derrière le moteur devant l'aile supérieure, le poste de pilotage est fermé et la cabine logée sous l'aile. Pour la première fois, elle est capitonnée, chauffée, avec toilettes. Deux soutes à bagage, l'une derrière le moteur et l'autre à l'arrière cubent 2,4 m<sup>3</sup>. Un volume de 640 litres de carburant permet au Breguet 28 T de parcourir 1 100 km. La machine est destinée aux lignes d'Orient d'Air-Union.



*Le Breguet 281 T 02 d'Air-Union, 1931.*

Deux prototypes sont construits, le Br 280 T à moteur Renault 12 Jb de 500 ch, le Br 281 T à moteur Lorraine 12 Ed de 450/480 ch. Le premier effectue son 1<sup>er</sup> vol en août 1928. Des améliorations sont apportées : dérives auxiliaires (dénommées « oreilles de cochon »), essuie-glaces, radiateurs rétractables. Avec le prototype, dix machines Br 280 T et deux Br 281 T sont fabriquées en 1929 et livrées à Air-Union.

Pays	Moteur	Production
Espagne	HS 500 ch, Lorraine 450 ch	80 + 80 + 20
Roumanie	HS 600 et 650 ch	110
Yougoslavie	HS 600 ch et Jupiter 480 ch	100 + 135
Chine	Lorraine 12 Eb 450 ch	74
Pologne	Renault, Lorraine 12 Eb	250
Turquie	Lorraine 12 Eb	20 + 50
Argentine	Lorraine 12 Eb 450 ch	20
Venezuela	Renault, Lorraine	12
Bresil	Renault 12 Kb	5
Bolivie	Renault, Lorraine	15
Angleterre	Renault 12 Kb	1
Belgique	HS 12 Ha, Lorraine 12 Eb	6 + 146
Japon	HS 12 Ha	2 + 6
Italie	Renault, Lorraine	2
Uruguay	Lorraine 12 Eb	11
Paraguay	Lorraine 12 Eb	8

*Les exportations et fabrications sous licence du Breguet 19.*

En 1929, Breguet propose une version sanitaire et coloniale baptisée Br 284 T à moteur Hispano-Suiza 12 Lbrs de 580 ch capable d'emporter trois civières. Sept exemplaires sont construits en 1930 et livrés à Air Union pour les lignes d'Air Orient.



## Le Breguet 29

Le Breguet 29 est une étude d'hydravion datant de 1929 - basée sur le Br 27 - non réalisée.

## Le Breguet 30

En 1930, Breguet reprend un projet d'appareil géant transatlantique bifuselage bi-poutre (dans la lignée du Blériot 125) datant de 1921 basé sur l'utilisation de deux groupes propulsifs Breguet-Bugatti de 1000 ch. On connaît le sort des moteurs. En 1923, Breguet redessine la machine baptisée Breguet 30 T autour de huit moteurs Renault de 550 ch. Elle aurait pesé plus de trente tonnes au décollage. Le projet est abandonné.



Carte postale de J. Gallai responsable de la production des produits spéciaux à Louis Breguet, 1927, et réponse du patron. (Collection Gallai).

## Le Breguet 31

Le Breguet 310 est une étude sans suite d'appareil de transport public, reprenant le fuselage de Breguet 280 T et l'aile du Breguet 27.

## Le Breguet 32

La voilure du Breguet 27 se retrouve sur le Breguet 320, un projet d'appareil militaire tri-

place destiné aux vols de nuit. Les deux moteurs Lorraine 7 Ma de 230 ch sont disposés sur l'aile inférieure.

## Le Breguet 33

Répondant au programme des appareils de reconnaissance photo de 1928, Breguet propose en 1929 au STAé un Breguet 27 à cabine agrandie, le Breguet 330. Deux prototypes sont construits en 1930. Le concours étant remporté par le Mureaux 110, les deux Breguet sont utilisés comme appareils de raid et de propagande, Paris - Hanoi en janvier 1932 (Codos et Robida) et Paris - Saigon (Maryse Hilsz) en 1934.



Le Breguet 330 n° 01, 1930. (CPA).

Conscient des faiblesses du système industriel français sur lequel repose toute l'aviation militaire et toute l'aviation commerciale, Louis Breguet fait plusieurs communications aux dirigeants au cours de l'année 1930. Contrairement à Fernand Lioré qui souhaite des regroupements, à Blériot et Farman qui souhaitent des commandes d'Etat massives, il plaide en faveur de sociétés industrielles privées mais avec des institutions de recherche nationales, comme les laboratoires aérodynamiques, l'étude des moteurs à haute altitude, financées par l'Etat au profit de tous les industriels. C'est la méthode allemande. La France fera le choix inverse en 1936 : l'Etat se ruinerait à nationaliser une industrie privée déjà très malade, la recherche étant laissée aux industriels donc abandonnée. C'est le général de Gaulle qui donnera en 1945 à la construction aéronautique française les institutions qui lui ont fait défaut en 1930 : ONERA, etc.

## Les Breguet 34, 35 et 38

N'étant pas écouté, Breguet se résigne à faire du neuf avec du vieux.

Le Breguet 340 est un Breguet 27 « tout acier » à deux moteurs placés sur l'aile inférieure, vite abandonné.

Le Breguet 350 est un Breguet 27 à deux moteurs en tandem placés sur l'aile supérieure, vite abandonné.

Le Breguet 380 est un Breguet 27 quadrimoteur, destiné sans doute au trafic postale sur l'Atlantique sud, projet vite abandonné.

## Les Breguet 36 et 37

Toujours en 1930, Breguet répond sans conviction à un projet de BN5 datant de 1928 avec le Breguet 360, trimoteur. Bien entendu, le projet est abandonné sitôt l'étude faite.

Le Breguet 370 T est la version de transport public du bombardier.



Le Breguet 393 de série, fin 1933. Ces machines porteront les couleurs d'Air France de 1935 à 1938. (Musée Air France).

## Le Breguet 39

Au Salon de l'aéronautique de 1930, Breguet expose la maquette d'un trimoteur commercial « colonial » baptisé Breguet 39 T ou Breguet 390. C'est la vision Breguet « tout acier » du trimoteur colonial à la mode à cette époque.

La cabine passagers mesure 3,95 m de long, 1,70 m de haut et 1,60 m de large. Elle accueille dix passagers et chaque passager dispose d'un hublot genre Br 28 T mais à glace coulissante.

Les moteurs sont ceux du marché offrant 230 à 260 ch, refroidis par air ou par eau. Chaque fuseau moteur d'aile inférieure renferme un réservoir d'essence largable de 300 litres, le troisième réservoir étant logé sous l'appareil.



Prototype du Breguet 390 T à trois moteurs Gnome & Rhône 5 Kd Titan de 240 ch. C'est sur cette machine que le pilote Bucquet trouva la mort le 3 juillet 1931. (Catalogue Breguet).



Le Breguet 393 T n/c 3 trimoteur de transport public pour dix passagers et deux hommes d'équipage. (Musée Air France).



On charge les bagages dans un Breguet 393 T, 1937. (Musée Air France).

Début 1933, après avoir étudié pendant deux ans diverses versions de cette machine, colonial, sanitaire, transport de troupes, Breguet se fâche et lance sur fonds propres la fabrication en série d'une version baptisée Breguet 393 T à trois moteurs Gnome & Rhône 7 Kd « Titan Major » de 350 ch avec capotage NACA. Avec un poids total au décollage de 4 000 kg, la machine parcourt 800 km. Six appareils sont construits et Louis Breguet les impose à Air Union dont il est le plus gros actionnaire. Notons qu'il était bien le seul à ne pas utiliser cette méthode.

Versions « long courrier », deux 393 T (F-ANEK et F-ANEL) sont utilisés entre Buenos Aires en Argentine et Rio de Janeiro au Brésil de 1935 et 1939, les autres assurant pour la compte d'Air France le service entre Toulouse et Casablanca durant la même période.

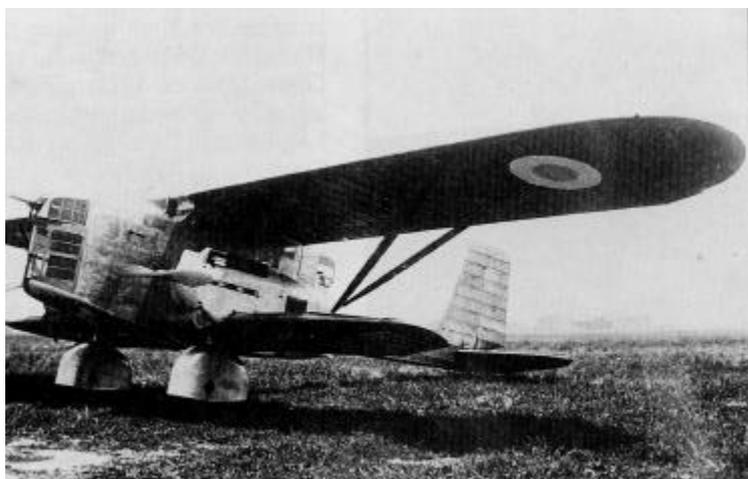
## Le Breguet 40

Exploitant toujours la technologie « tout acier » du Breguet 27 militaire et du trimoteur commercial Breguet 39 T, le Breguet 401 T conçu en 1930 est un gros trimoteur de sept tonnes capable de transporter seize à vingt passagers sur 1000 km, projet demeuré sans suite.

## Le Breguet 41

Exploitant la technologie « tout acier », Breguet répond au programme des multiplaces de combat M5 de 1928 en 1930 par un gros Breguet 27 dénommé Breguet Br 410.

Le prototype effectue son 1<sup>er</sup> vol en juin 1931. Aux essais du CEMA, avec deux Hispano-Suiza 12 Hb de 500 ch déjà dépassés, il est chronométré à plus de 240 km/h, ses concurrents ne dépassant pas 220 km/h. Avec son armement et deux Hispano-Suiza 12 Nb de 650 ch, le 01 devient le Br 412. Avec des modifications et un nouvel armement, le 02 devient le Br 411. Le Br 411 fait son 1<sup>er</sup> vol le 23 mai 1932 par Signerin.



Le gros Breguet 410 militaire, début 1933. (SHAA).

Equipé de deux moteurs Hispano-Suiza suralimentés 12 Ybrs de 800 ch, le Br 412 devient en janvier 1933 le Br 413. Equipé de deux moteurs suralimentés Gnome & Rhône 14 Kdrs de 800 ch, il devient le Br 414.

Aux essais officiels au CEMA en janvier 1933, le Br 413 est chronométré à plus de 300 km/h. Breguet reçoit alors une commande de 40 unités pour un montant de plus de vingt million de francs. Louis Breguet lance la fabrication quand Signerin, le chef pilote s'écrase avec le chef mécanicien Tribollet suite à la rupture d'une aile. A la suite de l'enquête, la formule « tout acier » disqualifiée et la Société Breguet se retrouve en rupture de charge et en difficultés de trésorerie. En 1932, Penhoet est entré dans la capital de la SSLB à hauteur de 18,6 % ; en 1935, elle devient majoritaire.

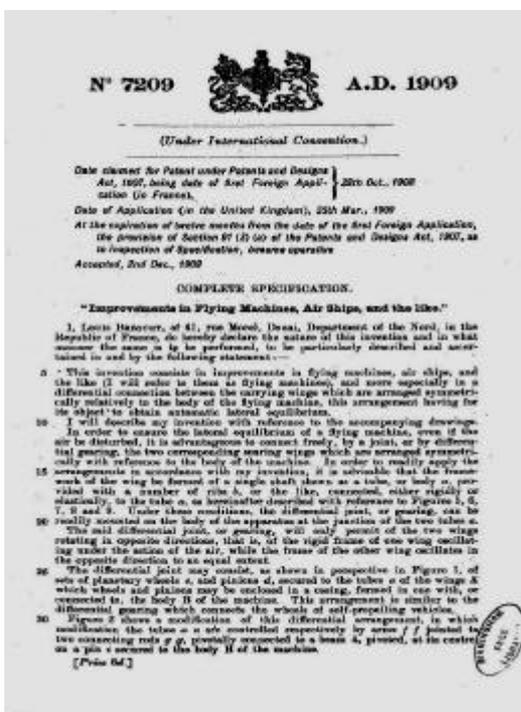


Publicité de la Société du duralumin, avril 1938.



## Le premier « gyroplane » Breguet-Dorand, 1933

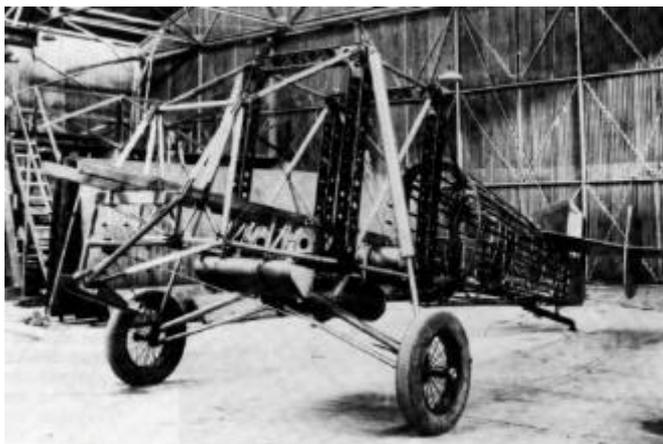
En 1930, Louis Breguet décide de revenir aux « gyroplanes » (nom donné à sa machine à décollage vertical de 1907) et de vérifier expérimentalement si le brevet de contrôle du pas cyclique qu'il avait pris en 1908 permet de faire avancer un appareil à voilure tournante. Il propose au fils d'Emile Dorand (1866-1922), ancien directeur de la Section technique de l'aéronautique à Chalais-Meudon avec lequel il avait travaillé durant la guerre, René Dorand (1898-1981) qui travaille chez Breguet depuis 1924 et qui a participé aux calculs de structure du Breguet 27 « tout acier » de monter un département voilures tournantes.



Brevet de Louis Breguet du premier dispositif de contrôle cyclique du pas d'une voilure tournante, daté à Paris du 28 octobre 1908. (Office européen des brevets).

Chez Breguet à Vélizy, René Dorand conçoit une machine expérimentale en 1931, le gyroplane Breguet-Dorand, à deux rotors contrarotatifs coaxiaux à hélices bipales de 16,40 m de diamètre, une « cage à poule » faite à partir d'une carcasse de Breguet 19, un train d'atterrissage à large voie, (elle sera augmentée sur la version suivante) propulsée par un moteur Breguet-Bugatti de 250 ch. La variation d'incidence ne se fait que sur le rotor supérieur.

En 1932, Louis Breguet avec ses frères Jacques, François et Claude fonde le Syndicat d'étude du gyroplane et René Dorand est nommé directeur technique, avec Maurice Claisse (1905-1986) comme ingénieur d'essais. Désormais, le département voilures tournantes est financé indépendamment.



Le gyroplane Breguet-Dorand en cours de montage à Vélizy, 1932. (Archives constructeur).

Les essais de la machine débutent à Villacoublay en 1933, Maurice Claisse aux commandes. Ils sont assez décevants. La machine ne parvient pas à décoller du sol et certaines commandes mécaniques doivent être remplacées par des commandes hydrauliques. Le contrôle cyclique de pas est ajouté au rotor inférieur. Fonctionnant à plein régime, le moteur casse, mais il en existe des stocks importants. On monte pour le refroidir un ventilateur, puis on finit par monter un 9-cyl Hispano-Suiza de 350 ch.



Le « gyroplane » Breguet-Dorand version II avant son premier vol en juin 1935. (Les Ailes).

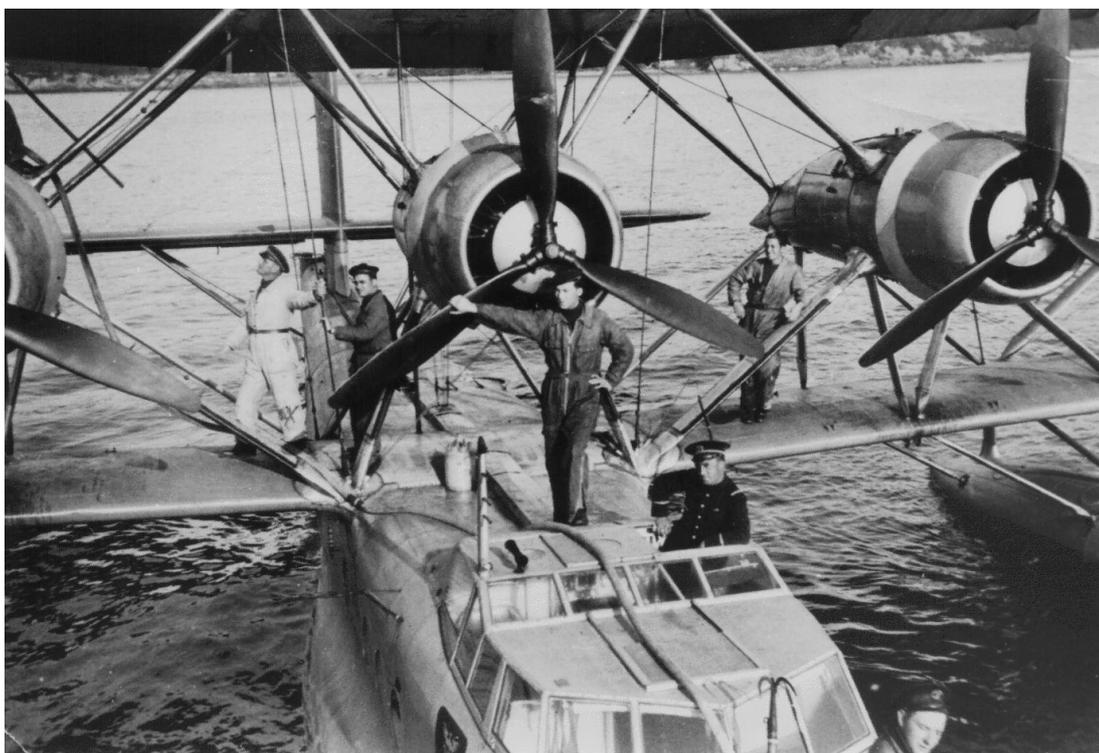
Enfin, le 26 juin 1935, la machine s'élève, sans entraves, mais sans avancer. Le 30 novembre, Maurice Claisse navigue sur un carré de 500 m de côté. Louis Breguet avait raison, le procédé fonctionne, mais le pilotage est acrobatique. Le 31 décembre, la machine est chronométrée en vol horizontal à 108 km/h. Le 22 septembre 1936, après un décollage parfait Claisse atteint l'altitude de 158 mètres, un record. Le 24 novembre 1936, il parcourt 44 km en circuit fermé, soit une durée de vol de 1 h 02 mn 50 s après un vol stationnaire de 10 mn : c'est un record du monde !

## Le Breguet « Bizerte »

C'est dit-on, le nouveau ministre de l'Air Laurent-Eynac (1886-1970) qui suggère à Louis Breguet de produire des hydravions, la France ayant pris la décision d'abandonner les dirigeables au profit de ces derniers. N'ayant aucune expérience marine, Breguet achète à Short fin 1929 la licence de construction du trimoteur S8 « Calcutta » dont cinq exemplaires sont montés

dans la nouvelle usine du Havre et vendus à la marine nationale.

En 1930, le nouveau bureau d'études « hydravions » où travaille l'ingénieur René Leduc (1898-1968) étudie le Breguet Br 510, un gros quadrimoteur biplan (plutôt sesquiplan) de 179 m<sup>2</sup> de surface portante mû par quatre Gnome & Rhône 9 Kcrs de 500 ch (soit 2 000 ch) groupés par deux dans des nacelles. Sans commande, le projet n'aboutit pas.



Le Breguet 521 « Bizerte » de série, une machine impressionnante. (Collection Lucien Morareau).

En 1931, nouveau projet baptisé Breguet Br 520 d'un gros hydravion à coque sesquiplan à trois moteurs Gnome & Rhône de 700 ch. La structure est entièrement métallique, seule la voilure et les plans de queue sont entoilés. Le fond de coque est en acier inoxydable, le dessus en védal<sup>2</sup>.

En 1932, la marine émet un programme d'hydravion de « grande exploration ». Breguet propose le Br 521 « Bizerte » doté cette fois de trois moteurs Gnome & Rhône 14 Kdrs de 815 ch actionnant des tripales métalliques à pas réglable (au sol) de 3,47 m de diamètre. Huit réservoirs sont disposés dans la machine, offrant une capacité de 5 475 litres d'essence.

L'énorme coque donne aux six hommes d'équipage un volume de 63 m<sup>3</sup> : carré des officiers, couchettes, table de travail, cuisine, atelier de mécanique, lavabos, WC. L'aile est gigantesque 35,13 m au plan supérieur avec 3,35 m de profondeur ; elle est réalisée en cinq parties autour de trois longerons en alliage léger, avec

ailerons compensés et volets à fentes. L'aile inférieure, de même profondeur et épaisseur, fait tout de même 18,90 m d'envergure.

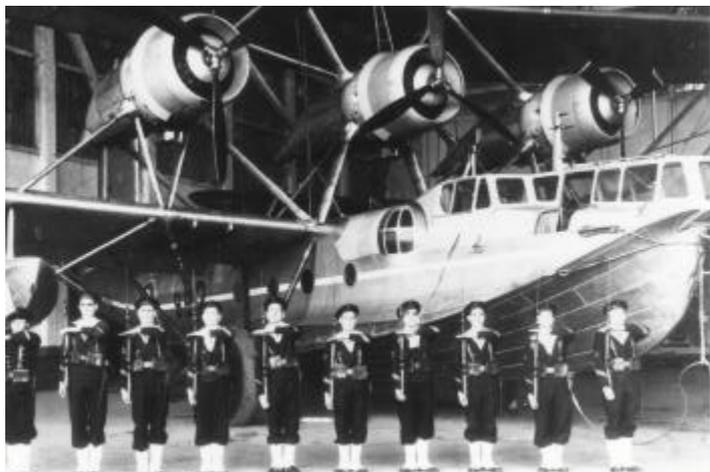
Le prototype Breguet 521 effectue son 1<sup>er</sup> vol au Havre le 11 septembre 1933 aux mains de Yves-Marie Lantz, le chef pilote de Breguet. Un marché de trois machines (01, 02 et 03) d'essais est signé le 4 janvier 1934. Les essais à Saint-Raphaël étant positifs, un marché de 14 machines définitives est signé en 1934 (4 à 14). Le 01 est armé en 1935 tandis que le 02 est expérimenté à Cherbourg.



En 1933, la société Breguet est plus connue pour ses avions et hydravions que pour ses montres. (Les Ailes).

2. Lire dans la même collection *L'Aluminium historique*.

Au titre du réarmement, Breguet reçoit pour cet hydravion de la part de la marine nationale de nouveaux marchés, pour cinq unités le 23 avril 1936 (numérotés 15 à 19), neuf unités le 13 octobre 1937 (numérotés 20 à 28), trois unités le 13 octobre 1937 (29 à 31), trois unités encore le 28 novembre 1938 (32 à 34), trois enfin le 28 juillet 1939 (35 à 37), tout marchés honorés avant la défaite de juin 1940.



Le « Bizerte » militarisé. (Collection Lucien Morereau).

## Le Breguet « Saigon »

Dès les essais des Breguet 521 militaires en 1933, Breguet fait étudier par son bureau d'études hydravion une version commerciale. Baptisé Breguet 530 « Saigon », la nouvelle machine transporte sur plus de 1000 km 19 passagers avec 3 à 5 hommes d'équipage. Air Union se montre intéressée et demande l'aménagement en trois classes. Une première cabine à l'avant reçoit passagers en seconde classe, suivie plus loin de la cabine première classe pour six passagers, plus une cabine « luxe » pour deux passagers (fumeurs). Deux Br 530 sont fabriqués, le F-ASMV « Algérie » et le F-ASMX « Tunisie ».



Le Breguet 530 Saigon «Tunisie » d'Air France, 1935. (Air France).

Le premier effectue son 1er vol le 17 février 1934. Air France met ces machines en service en 1935 sur les lignes de la Méditerranée et ceci jusqu'en septembre 1939.



Essais moteurs Gnome & Rhône 14 Kirs1 de 900 ch sur Breguet 521. (Collection Lucien Morereau).

Le Breguet 540 est une version à moteurs Hispano-Suiza du Br 530, étudiée en 1934 et non réalisée.

Le Breguet 560 est une version à moteurs Hispano-Suiza du Br 520, étudiée en 1934 et non réalisée.

Le Breguet 580 est une version terrestre type BN5 du Br 521, étudiée en 1934 et non réalisée.

Le Breguet 590 est une version terrestre et à quatre moteurs du Br 521, étudiée en 1934 et non réalisée.

Le Breguet 600 est une version amphibie du Br 521 étudiée en 1934 et (heureusement) non réalisée.



Publicité Air France, 1936.

## Le Breguet 46

Breguet propose en 1934 une nouvelle technologie afin de répondre au programme ambitieux des BCR émis en 1933 : une aile basse et fine (abandon des biplans), deux moteurs suralimentés, hélice à pas variable, train rétractable, abandon de la politique du « tout duralumin » et du « tout acier » au profit de recherches poussées sur les matériaux et aérodynamiques. On navigue dans les 400 km/h, bref on entre dans un autre monde. Ce que le patron avait demandé au gouvernement en 1930 n'ayant pas été fait, le saut technologique a été fait par la SAALB sur ses propres fonds. Avec cette technologie, Breguet entre dans les grands constructeurs mondiaux au moment même où ses finances sont au plus bas.

La première machine de cette nouvelle génération est le Breguet 460 M5 « Vultur » dessiné par l'ingénieur Georges Ricard. Formée de trois parties, une au centre et deux demi ailes, la voilure comprend deux longerons en acier et un revêtement en duralumin. Le bord de fuite porte des ailerons et des volets de courbure à fente. D'origine Messier, le train est rétractable. Le fuselage, formé de cadres et de lisses, héberge cinq hommes, un poste de pilotage à double commande en cabine fermée, un chef de bord et navigateur dans un balcon avant, un mitrailleur avant sous tourelle, un mitrailleur arrière sous tourelle et un mitrailleur inférieur sous tourelle faisant office de radio.



*Breguet 460 M5, 1934. (Catalogue Breguet 1934).*

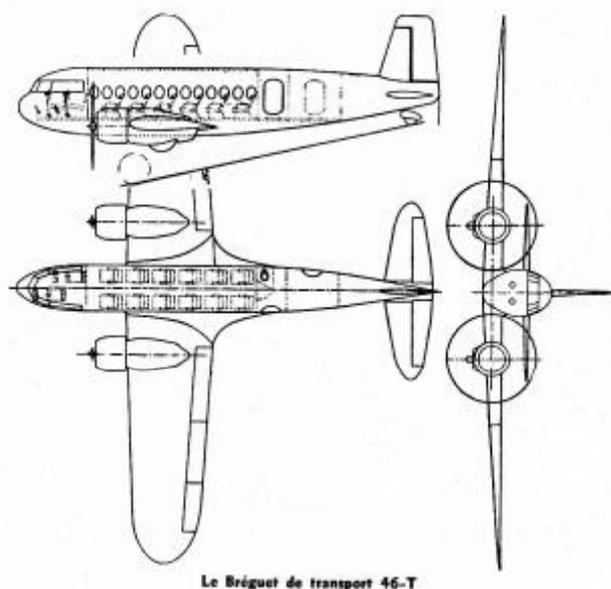
Breguet inaugure une nouvelle politique moteurs. Au lieu de laisser le STAé lui imposer des tests durant des mois, le choix des Gnome & Rhône 14 Krsd de 740 ch est fait dès la conception et « on ne peut rien monter d'autre ». Le carburant est réparti dans deux réservoirs extérieurs d'aile de 625 litres, dans deux réservoirs de 600 litres situés dans la partie centrale de la voilure, un cinquième de 550 litres étant possible dans le fuselage à la place des bombes. Avec 3 000 litres, l'autonomie atteint 2 700 kilomètres.

La charge de 500 kg de bombes se répartit dans le fuselage et sous la voilure.

Le prototype effectue son 1<sup>er</sup> vol en janvier 1935 aux mains de Raoul Ribière. Avec des Gnome & Rhône 14 Kirs1, l'avion prend la désignation de Breguet 461 en avril 1935. Les essais au CEMA montrent une excellente vitesse de pointe, 385 km/h. L'abandon du programme BCR entraîne l'abandon de la machine.



*Le Douglas commercial n° 1 (DC-1), 1933. Acheté par la TWA, l'appareil s'est fait connaître dans le monde de l'aviation en battant des records de vitesse sur des distances telles que Los Angeles - New York (photo).*



*L'Aérophile, juin 1935.*

## Le Breguet 47 « Fulgur »

Au Salon de Paris 1934, la désignation Breguet 460 T est portée par un bimoteur d'aspect très moderne, en fait la variante civile du Br 460 M5. Renommé en 1935 Breguet Br 470 T, la machine transporte douze passagers à 350 km/h sur 2 000 km. Michel Détrouyat fait accomplir au prototype son 1<sup>er</sup> vol le 5 mai 1936. Le beau bimoteur est baptisé Breguet « Fulgur ».

Avec deux moteurs Gnome & Rhône 14 Krsd, le « Fulgur » vole à 385 km/h, c'est l'avion de transport le plus rapide du moment. Immatriculé F-APDY, il est engagé en octobre 1936 dans la course Paris - Saïgon et tombe en panne de

moteur aux Indes, l'essence étant inadaptée. En août 1937, le Breguet « Fulgur » remotorisé par des 14 Kirs de 800 ch participe à la course Istres - Damas - Paris piloté par Paul Codos et termine troisième.

Sans commande d'Air France, l'appareil est abandonné et offert aux républicains espagnols.



*Breguet 470 T « Fulgur », 1936. (Collection Jean Lhéruault).*



*Breguet 47 « Fulgur » en vol, 1936. (Les Ailes).*

## Le Breguet 48

Répondant au vaste programme des B4 de 1936, le bureau d'études de Vélizy remanie le dessin du Breguet 462, affinant le fuselage et augmentant la voilure et crée une nouvelle machine baptisée Breguet 480.

Avec une aile de 24 m d'envergure, une longueur de 18 mètres et deux moteurs 18-cyl de 1 500 ch en étoile Gnome & Rhône prévus, sa masse atteint dix tonnes. Le motoriste parisien ayant laissé en sommeil le développement des 18-cyl faute de commande officielle, la machine est équipée de deux Hispano-Suiza 12 Ydrs2 de 950 ch et devient en 1938 le Breguet 481.

Les performances étant faibles, le constructeur propose en 1938 (en plein programme de réarmement) un quadrimoteur, le Breguet 482.



*Le Breguet 482 02 refait surface après guerre avant d'être ferrailé. (Document Breguet).*

Deux prototypes sont commandés par l'Etat pour la somme de 11,2 millions de francs, plus de la moitié de la somme allant aux huit moteurs. Le marché est passé le 12 mai 1938, la construction ne débute qu'en janvier 1939, et fin 1939 il est décidé de remplacer les moteurs par des Hispano-Suiza 12 Y 50/51 de 1 100 ch.

Evacué sur l'Afrique du Nord en juin 1940, le 01 y est détruit lors d'un raid aérien allemand. Caché dans l'usine de Biarritz-Anglet, le 02 refait surface après la guerre et effectue son 1<sup>er</sup> vol le 27 novembre 1947 avant d'être ferrailé.

## Le Breguet 500 « Colmar »

En 1938, parallèlement au développement du bombardier B4 bimoteur à 18-cyl, Breguet fait étudier par le bureau d'études de Vélizy une variante à quatre moteurs 14-cyl baptisée Breguet 483. Cette étude est abandonnée au profit du Br 481.

Fin 1940, Breguet propose à Air France de développer un quadrimoteur pour douze passagers. Le projet est baptisé Breguet 483 T. Les bons V12 Hispano et 14-cyl Gnome & Rhône étant réservés aux programmes de réarmement, il est prévu de monter quatre Pratt et Whitney Twin Wasp junior de 835 ch. Cette étude est abandonnée faute de moteurs.



*Le Breguet 500 « Colmar » après son premier vol en février 1945. (Document Breguet).*

Toujours sous la dénomination Breguet 483 T, l'étude est reprise fin 1940 avec l'aile du 482, deux moteurs de 1500/1600 ch et un nouveau fuselage sous la dénomination Breguet 500 « Colmar ». Les moteurs sont des Gnome & Rhône 14 R 4/5 de 1600 ch au décollage.

Deux exemplaires sont commandés par l'Etat début 1941, la construction étant déplacée à Toulouse. Le premier est détruit à Montaudran le 6 avril 1944 lors d'un bombardement, le second prototype effectue son 1<sup>er</sup> vol le 27 février 1945. Il est utilisé par le GLAM, le SO-30 lui ayant été préféré.

## Le Breguet 610

Datant de 1934, le Breguet 610 est un hydravion de chasse triplace monoplane à aile haute catapultable répondant à un programme de la marine de 1933. Le fuselage est en tubes d'acier soudés, les flotteurs en alliage léger. La machine qui effectue son 1<sup>er</sup> vol à Nantes en 1935 par Y-M. Lantz est propulsée par un Gnome & Rhône 9 Kdrs de 500 ch de rebut.

Coincidence, Blériot-SPAD propose un projet concurrent, le 610. Le programme est remporté par le Loire 130 et le Br 610 ferrailé.



Le Breguet 610 particulièrement laid avec sa baignoire ventrale, son poste mitrailleur dorsal ouvert et ses haubans disgracieux. (Catalogue Breguet 1935).

## Les projets Wibault-Breguet

Depuis 1930, suivant l'idée de Fernand Lioré, le gouvernement tente des fusions dans son industrie aéronautique, malade de dix années de vaches maigres avant la création de l'Armée de l'Air et d'Air France. C'est d'abord la SGA<sup>3</sup>, qui fait faillite en janvier 1935, le groupement GAI<sup>4</sup> vite dissout dans lequel se place Breguet qui suit alors ses motoristes favoris Renault et Hispano-Suiza, puis l'UCA<sup>5</sup>.

3. Formée en 1930, la Société Générale Aéronautique regroupe autour du motoriste Lorraine-Dietrich (Argenteuil), les industriels CAMS (Sartrouville), Latham (Cau-debec-en-Caux), Amiot (Colombes) et Nieuport-Delage (Issy-les-Moulineaux).

4. Groupement Aéronautique Industriel formé en février 1930 autour des motoristes Renault (Billancourt) et Hispano-Suiza (Bois-Colombes), avec Potez (Méaulte, Courbevoie), Lioré et Olivier (Clichy, Levallois, Argenteuil) et Breguet (Vélizy).

5. L'Union Corporative Aéronautique regroupe Blériot-SPAD, Farman et d'autres en 1934.

En 1934, carnet de commandes vide, Breguet se laisse d'abord recapitaliser par les chantiers navals de Saint-Nazaire Penhoet (lesquels pensent décrocher les gros marchés des hydravions transatlantiques demandés par Air France), déjà propriétaire de la société de Michel Wibault (1897-1963). L'accord entre Breguet et Penhoet est signé en mars 1934. Mais Louis Breguet se rend vite compte que si les capitaux apportés lui permettent d'entreprendre de nouveaux projets ils l'obligent à partager sa maigre production entre Vélizy, devenu une usine de fabrication de prototypes, Le Havre, sa nouvelle usine de Nantes et les chantiers de Saint-Nazaire.

Le 6 juillet 1934, le parlement vote le plan I de réarmement de la France, dit plan des mille avions. Breguet n'y figure pas. Ayant déjà licencié par obligation les trois quarts de ses ouvriers, les usines Breguet doivent effectuer de la sous-traitance pour Bloch et Morane-Saulnier en 1935 en 1936. Le 26 août 1935, Penhoet porte sa participation dans le capital de la SAALB de 18 à 61 %. Louis Breguet ne décide plus rien...

Destiné aux lignes de la Méditerranée et baptisé « Alger » le Breguet 640 T, bimoteur monoplane de quinze tonnes d'aspect moderne étudié en 1934 n'est pas commandé et donc pas fabriqué. Les commandes d'Air France sont pour des hydravions méditerranéens et vont chez Lioré et Olivier. En 1935, Breguet propose sans suite le Breguet 641 T pour le transport de passagers sur l'Atlantique Sud. Air France commande des hydravions chez Latécoère.

En 1935, Breguet et Wibault proposent un fin bimoteur civil, le Breguet 670 et sa version militaire, le Breguet 660.

Faute de moyens, l'étude faite en 1935 du trimoteur postal transatlantique Breguet 680 est abandonnée.

## Le Breguet 690

Le STAé émet le 31 octobre 1934 un programme de « multiplaces légers (trois tonnes) de défense » bimoteurs de 450 ch pour deux ou trois hommes d'équipage qui intéresse Breguet. Le marché dicte que les industriels doivent financer la construction des prototypes à leurs frais.

Le bureau d'études de Vélizy sous la responsabilité du brillant ingénieur qu'est Georges Ricard (1906-1981)<sup>6</sup> dessine en 1935 et réalise en 1936 un prototype, le Breguet 690, volontairement dépassant les spécifications imposées, une masse de 4 500 kg, deux moteurs de 650 ch.

En 1936, dans le cadre du plan II de réarmement, est voté le financement du programme, mais c'est le Potez 63 qui est choisi comme appareil C3 et B2.

6. Georges Ricard, sorti de Sup'aéro en 1930 entre chez Breguet en 1931. Il dessine le Breguet 46 « Vultur » avant de dessiner le Breguet 690 et tous les Breguet d'après-guerre.



Le Salon de l'aéronautique de 1936 connaît une agitation certaine. (GIFAS).

Vélizy n'étant qu'un atelier de montage de prototypes, Breguet ne renonce pas et poursuit la fabrication et la mise au point de la machine dessinée autour des 14 M « Mars » mais qui doit attendre ces moteurs pendant huit mois. Les Gnome & Rhône 14 M étant réservés à d'autres projets (Potez 63), le Br 690 est doté des 14 Ab, des moteurs de rebut du LeO 45 produits sous licence Wright par Hispano-Suiza. Le 23 mars 1938, c'est Maurice Claisse qui fait voler le Br 690 à Villacoublay. La machine démontre immédiatement ses qualités : une vitesse de pointe frôlant les 500 km/h.

Le Breguet 690 est un fin bimoteur biplace à aile médiane et deux dérives de construction moderne. La voilure se compose de deux demi ailes fixées de chaque côté du fuselage par quatre ferrures et quatre axes. Chaque demi aile est constituée par deux demi coquilles formant l'extrados et l'indrados, assemblées par boulonnage. Chacune porte un fuseau-moteur et le train d'atterrissage correspondant.



Le prototype du Breguet 690, 1938. (SHAA).

En 1936 chez Gnome & Rhône, on ne parle plus de moteur et d'accessoires, mais d'un groupe-moto-propulseur (GMP) avec capotage, arbre et hélice, ce qui accélère la mise au point des avions. Par contre, le STAé a imposé l'idée d'un moteur « droit » et d'un moteur « gauche », refusant deux moteurs tournant dans le même sens, ce qui la ralentit.

Le revêtement travaillant est fait d'une tôle lisse à l'extérieur et d'une tôle ondulée à l'intérieur. Les bords d'attaque et de fuite sont rapportés. La voilure comporte des volets et des ailerons compensés.

Le fuselage est constitué par une coque de cadres et lisses, avec revêtement en tôle d'alliage léger. Aucun blindage, seuls les cadres d'attache des ailes sont faits d'alliage d'acier à haute résistance. Les empennages sont métalliques, les parties fixes, embouties, en alliage léger, les parties mobiles à structure d'alliage léger entoilé. Les bati-moteurs sont en tubes d'acier soudés à l'autogène. Chaque fuseau-moteur est constitué d'un capotage aérodynamique avec anneaux de refroidissement à bords d'attaque formés ; le bord de fuite de l'anneau est constitué par le collecteur d'échappement et des volets commandés depuis un régulateur solidaire du moteur.

Le train d'atterrissage s'escamote vers l'arrière (brevet Breguet) via un câble entraîné par le moteur. Dessiné comme C3 (commandement de la chasse, protection de l'aviation de bombardement), comme B2 (bombardement léger), comme AB2 (attaque au sol et bombardement à basse altitude) et comme A3 (triplace d'observation), le prototype du Breguet 690 est étudié avec l'armement adéquat, une combinaison de mitrailleuses, canons, bombes, poste de TSF, etc. Des blindages sont prévus pour protéger l'équipage (AB2). La capacité en carburant varie de 700 à 1 200 litres selon la mission et les moteurs, la masse totale de 4 200 kg (C3) à 4 500 kg (B2 ou A3).

## Le Breguet 691

Le plan V voté en mars 1938 finance la fabrication des 1 500 bombardiers requis par l'Armée de l'Air (LeO 45 et Amiot 340), 1 000 chasseurs (Morane-Saulnier 406) et surtout 1 000 avions bimoteurs légers. Une première commande de 100 unités du Breguet 691 AB2 à moteurs 14-cyl Hispano de 670 ch est passée à Breguet le 14 juin 1938. Vélizy produit 78 unités avec ce moteur défaillant avant la sortie du gros Breguet 692 AB2 à moteurs Gnome & Rhône 14 N de 780 ch et celle du Breguet 693 à moteurs Gnome & Rhône 14 M de 660 ch.

Fin 1938, 104 unités supplémentaires sont commandées à Breguet, soit 22 Br 691 AB2 et 82 Br 691 B2 de bombardement. Le prototype Br 691 AB2 01 effectue son premier vol à Villacoublay le 22 mars 1939.

**ÉCOLE DE NAVIGATION MARITIME**  
de NICE-VILLEFRANCHE-sur-MER  
QUAI COURBET (VILLEFRANCHE-sur-MER)

placées sous le haut patronage de plusieurs Ministères

19, rue Viète, PARIS-17<sup>e</sup>  
Tél. : Wagram 27-97

**COMMERCE ET INDUSTRIE**  
Obtention de Diplômes ou accès aux emplois de  
COMPTABLES  
EXPERTS COMPTABLES  
SECRETAIRES  
DESSINATEURS  
CHEFS DE SERVICE  
INGÉNIEURS  
DIRECTEURS

**ARMÉE**  
T. S. F.  
Spécialistes pour toutes les armes,  
E. O. N. et ÉCOLE d'ÉLÈVES-OFFICIERS

**P. T. T.**  
BREVETS DE T. S. F.  
Préparation spéciale au Concours de Vérificateur des Installations Électrologiques.  
Tous les autres concours :  
DES ADMINISTRATIONS  
DES CHEMINS DE FER, etc.  
Certificats, Brevets, Baccalauréats

**MARINE MILITAIRE**  
Préparation aux Ecoles des ÉLÈVES-INGÉNIEURS MÉCANICIENS (Brevet) — des SOUS-OFFICIERS MÉCANICIENS et PONT — des MÉCANICIENS et Moteurs et Machines (Lorient) — à l'ÉCOLE NAVALE et à l'ÉCOLE des ÉLÈVES-OFFICIERS — BREVET DE T. S. F.

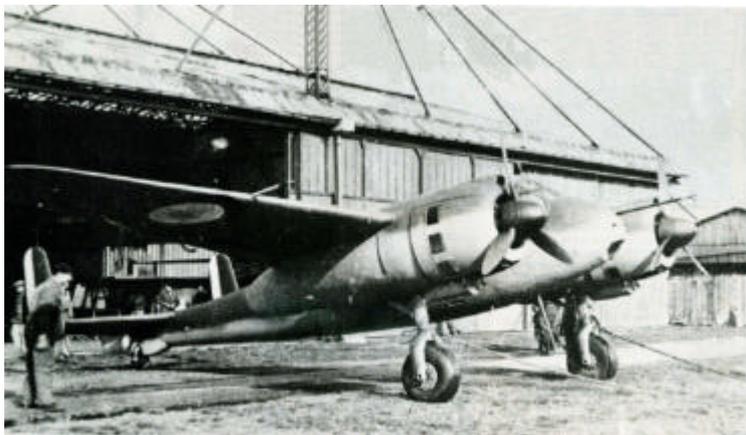
**AVIATION**  
NAVIGATEURS AÉRIENS  
AGENTS TECHNIQUES - T. S. F.  
INGÉNIEURS ADJOINTS  
ÉLÈVES-INGÉNIEURS  
OFFICIERS MÉCANICIENS  
ÉCOLES de ROCHEFORT et d'ISTRES  
ÉCOLE DE L'AIR  
SPÉCIALISTES ET E. O. N.

**MARINE MARCHANDE**  
Préparation des Examens  
ÉCOLES DE NAVIGATION  
ÉLÈVES-OFFICIERS  
LIEUTENANTS, CAPITAINE  
OFFICIERS MÉCANICIENS  
COMMISSAIRES, OFFICIERS T. S. F.

Cours théoriques pour tous les examens de la Marine marchande, la Marine de Guerre et l'Air.  
Exercices et visites de navires.

**PROGRAMMES GRATUITS**  
(d'après les Ecoles pour les élèves)

Les écoles d'ingénieur recrutent en 1935 massivement pour l'industrie aéronautique. Le nombre d'emplois en France, tombé à 33 000 va passer en trois ans à 195 000. Les écoles Breguet sont remplies des jeunes recrues.



Le Breguet 691 AB2 n° 1 sort de l'usine n° 4 de Vélizy-Villacoublay, mai 1939.

Le Br 691 diffère du Br 690 par de nouveaux capotages moteurs du type à retour et la pointe avant du fuselage qui reçoit quatre canons HS 404 de 20 mm. Livrés aux CRAS, les machines sont déclarées « inaptées » à la guerre, le moteur Hispano en étoile étant totalement défaillant, il casse à vitesse nulle.

## Le Breguet 692

Dès 1938, Breguet prévoit de tirer de son 690 C3 un chasseur lourd biplace (C2), le Breguet 692, cette fois avec deux gros moteurs Gnome & Rhône 14 N de 900/1000 ch, mais le projet reste sans suites. En 1938, les plans ne prévoient pas de multiplier les programmes mais de les réaliser.



Breguet 693 AB2 n° 2 aux essais, fin 1939. (SHAA).

## Les Breguet 693-695

La dénomination Breguet 693 est donnée au Breguet 691 à moteur Gnome & Rhône 14 M de 660 ch, moteur pour lequel l'avion avait été dessiné. Le Breguet 693 AB2 01 effectue son premier vol le 25 octobre 1939. Il succède au 691 AB2 dans la liste des commandes passées au titre des plans de réarmement, avec pour seule modification un renforcement des jambes de train d'atterrissage, talon d'Achille de la machine.

Le plan V voté en avril 1939 finance la fabrication de 5 000 appareils neufs et 120 Breguet 696 B2 sont commandés à la SNCAC auxquels s'ajoutent à l'été 1939 173 Breguet 698 B2 et 94 Br 693 AB2.

C'est donc un total de 591 machines qui est en commande chez Breguet au moment de la déclaration de guerre.



Hall de montage des Breguet 691/693 à Vélizy (GIFAS).

Le Br 694 est la version « export » du 693 que la Suède et la Belgique devaient produire sous licence. Le Breguet 694 A3-B2 01 effectue son premier vol le 28 mars 1940.

La version Br 695 AB2 correspond au Breguet 691/693 à moteurs Pratt & Whitney SB-4G de 750 ch. Le premier vol du Br 695 AB2 01 a lieu le 3 avril 1940. La machine est immédiatement commandée en série.



Moteur Gnome & Rhône 14 M 35, 1938. (catalogue constructeur).

## Le Breguet 696-700

Le Breguet 696 est la version B2 du 691/693 commandée à la SNCAC à 120 unités fin 1939 après le 1<sup>er</sup> vol du prototype 01 le 3 novembre 1939.

En mars 1940, trois mois avant l'armistice, les commandes se montent à 1 387 unités à livrer sous quinze mois alors que seulement 119 Breguet 691 ont été délivrés par les CRAS à l'Armée de l'Air. Au moment de l'armistice, le 18 juin 1940, les commandes en cours sont de 78 Br 691, 457 Br 693, 394 Br 695 et les livraisons de 200 bimoteurs.

HELICE A PAS VARIABLE REGLABLE EN VOL

type militaire 14N 39  
fabrication  
en grande  
série depuis  
plusieurs mois

1180 c.v.  
au décollage

LA GAMME LA PLUS  
MODERNE DE MOTEURS  
DOUBLE ETOILE REFROIDIS  
DIRECTEMENT PAR L'AIR

version militaire  
du moteur All-France  
ayant effectué sans  
révision 600 heures  
de vol

**GNOME-RHÔNE**

Publicité Gnome & Rhône, 1938. (L'Aérophile).

MOTEURS  
À REFOUILLISSEMENT  
PAR AIR ET PAR LIQUIDE

HÉLICES  
À PAS VARIABLE ET  
À RÉGIME CONSTANT

**HISPANO SUIZA**

La publicité Hispano-Suiza de 1938 montre un moteur en étoile. Le message est clair, seul Hispano-Suiza produit des moteurs V12 ET des moteurs en étoile. (L'Aérophile).

La version Breguet 697 dont le prototype vole pour la première fois le 19 octobre 1939 est un C2 dérivé du 691 équipé de deux moteurs Gnome & Rhône 14 N 48/49 de 1070 ch. Avec ces moteurs, le chasseur lourd biplace Breguet atteint 570 km/h à 4 500 mètres. Sa construction en série n'a pas commencé le 17 juin 1940.

La version Br 698 est un B2 en piqué commandée en catastrophe en juillet 1939 à 173 exemplaires et dont la fabrication en série n'a pas encore commencé au moment de l'armistice.

Le Br 699 devait être un B2 du type 695 à moteurs américains qui ne sera pas construit.

Le Breguet 700 est un projet de C2 (chasseur lourd d'attaque) motorisé par deux Gnome & Rhône 14 N 48/49 de 1 180 ch ; deux prototypes sont commandés avant l'armistice.

## Le Breguet 710

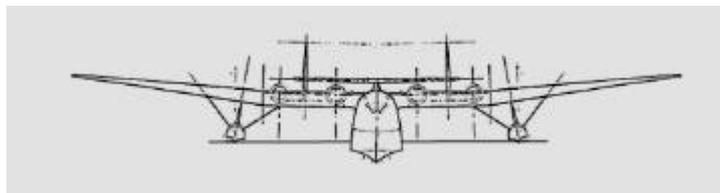
Étudié en 1935, le Breguet 710 est un hydravion à coque de 20 tonnes à trois moteurs Gnome & Rhône 9 Kers de 450 ch. Il était destiné au transport de 32 passagers sur la Méditerranée. La machine n'est pas réalisée.

Le Breguet 750 est sa version 60 tonnes à quatre moteurs 18-cyl Gnome & Rhône 18 Lars de 1 200 ch, non réalisé.

## Le Breguet 730/731

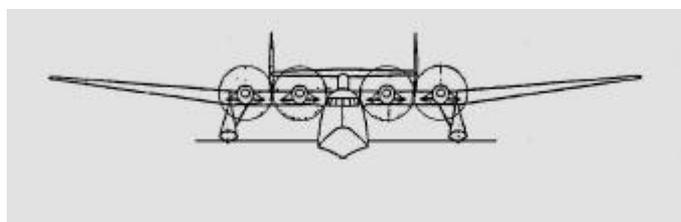
Effectivement, la grande affaire des années 1935-1940 est celle des hydravions géants transatlantiques. Tous les constructeurs français sont sollicités, Potez-CAMS, Lioré et Olivier, Laté-

coère, à qui des prototypes sont commandés, mais aussi Farman, Blériot et Breguet, ces trois dernières étant financièrement à l'agonie. L'économie française est ambitieuse, mais les comptes de la nation sont plombés par une crise politique en Europe. Ceux de la SAALB sont dans le rouge depuis un an. Alors qu'au temps des Breguet 14 et 19, Breguet employait deux mille ouvriers, leur nombre est descendu sous les 300.



*Le projet d'hydravion transatlantique de 36 tonnes quadrimoteur Breguet 730, 1935. (Source : Breguet).*

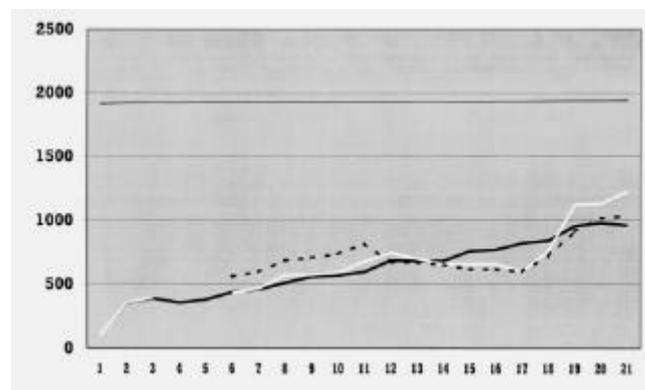
Les 28 et 29 mars 1936, Panique et dégringolade des cours à la Bourse de Paris. Louis Breguet qui n'avait que des actions comme capital perd en trois jours 30 % de sa fortune. Le Front Populaire remporte les élections législatives le 3 mai 1936. Léon Blum forme un nouveau gouvernement. Nommé ministre de la Guerre, Daladier poursuit les programmes de réarmement. Le 26 mai, débutent des grèves « totales » en France, qui commencent dans l'industrie aéronautique précisément chez Breguet au Havre, les ouvriers n'étant plus payés. Près de deux millions de travailleurs les suivent et se mettent en grève, paralysant toute production ; les usines sont occupées. Le 13 juin, le gouvernement met fin à la grève en octroyant la semaine de 40 heures, les conventions collectives, les congés payés et de fortes augmentations des salaires (15 %) par les accords de Matignon signés le 4 juin, toutes conditions que Breguet est bien en mal de respecter. Autre facteur torpillant les comptes de la SAALB, le prix des matières premières a augmenté de 37 % en un an, cuivre, duralumin, acier à haute résistance. Le seul programme du bombardier LeO 45 consomme tout l'aluminium disponible en France.



*L'hydravion transatlantique Breguet 731 pour vingt passagers en couchette, 1936. (Source : Breguet).*

Le 11 août 1936 est promulguée la loi sur les nationalisations dans l'industrie d'armement. Louis Breguet, déjà minoritaire dans son entreprise, perd toute autorité. Le 26 septembre, les cours de la Bourse de Paris s'effondrent. Ce qui lui restait d'actifs a fondu. La Bourse de Paris est fermée jusqu'au 2 octobre.

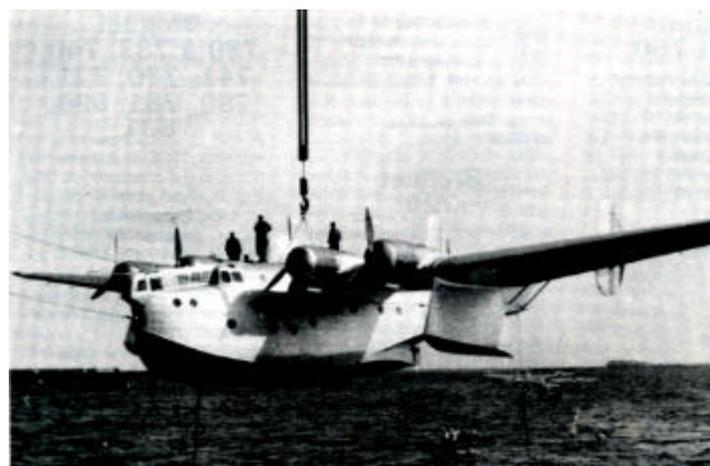
Hostile aux nationalisations, Louis Breguet se voit alors amputé de son usine du Havre, réquisitionnée par l'Etat et gérée par la SNCAN (qui a les moyens de payer les ouvriers), celle de Nantes allant à la SNAO.



*Indice des salaires horaires ouvriers, de 1914 (1) à 1939 (21). La référence est 100 en 1914. On constate un tassement en 1925 et une forte augmentation en 1937. (Source : INSEE).*

Evidemment, tous les projets sont suspendus. Parmi ceux-ci, le Breguet 730. Le 10 mai 1935, la marine avait émis un programme d'hydravion de croisière de vingt tonnes au décollage que Breguet pensait couvrir avec le Br 710. Mais en décembre 1935, le programme des hydravions de l'Atlantique Sud est modifié et le bureau d'études « hydravions » propose en mars 1936 un nouveau projet, le Breguet 730.

La machine se présente comme un grand hydravion à coque monoplane et quadrimoteur de 40 mètres d'envergure. Le fuselage, très haut et assez court, comporte deux étages. Les moteurs retenus par Breguet sont des Gnome & Rhône 14 N2/3 de 1 010 ch avec des hélices métalliques à pas variable Ratier de 3,60 m de diamètre.



*Le prototype du Breguet 730 aux essais au Havre, avril 1938. (Document Breguet).*

Vingt-et-un mois sont nécessaires à la construction du prototype, le reste de 1936 et toute l'année 1937. La voilure est réalisée à Villacoublay, la coque et l'assemblage sont faits au Havre. Le prototype 01 décolle pour son premier vol le 4 avril 1938 au Havre, piloté par Y-M

Lantz. Malheureusement, le 16 juillet 1938, l'appareil est détruit à l'amerrissage, et deux hommes de l'équipage d'essai y laissent la vie.

Pris par des programmes de réarmement compliqués et très en retard, le gouvernement finit par soutenir Breguet et des facilités lui sont accordées pour que le « patron » qui n'a que 59 ans, puisse travailler. Il rachète à Latécoère ses usines de Toulouse (Montaudran), Biarritz (Anglet) et Biscarrosse et reprend ses actifs, personnel et trésorerie. Une soufflerie privée est installée à Vélizy, à l'instar de celle de Lioré et Olivier à Argenteuil.



Le 22 juin 1940. (La Documentation française).

Début 1939, quatre exemplaires de série du Breguet 730 pour un montant de plusieurs dizaines de millions de francs sont commandés à Breguet. Les coques sont fabriquées –dans l'usine Latécoère de Toulouse-Montaudran et les essais ont lieu à Biscarrosse. En septembre 1939, devant les qualités de la machine, devenue machine de guerre pour le compte de la marine nationale, Breguet reçoit une commande ... illimitée en nombre. Le 18 juin 1940, quatre coques sont quasiment terminées.

## Le Breguet 830/831

Dès 1937, Breguet envisage de produire un gros Br 730, 45 tonnes, avec une envergure de 43 m et quatre moteurs Gnome & Rhône 18 R de 1 600 ch, sans doute pour l'Atlantique Nord. Désignée en 1939 Breguet 830, la machine qui comporte une coque nouvelle, des ballonnets rétractables et quatre moteurs Hispano-Suiza 24 Z intéresse la marine qui veut un patrouilleur à grand rayon d'action. Le projet échoue faute de crédits, le développement des moteurs étant abandonné. Baptisée Breguet 831, la version civile aurait transporté 45 passagers répartis sur deux ponts, projet abandonné en 1942.

## Autres productions

Entre les deux guerres, Breguet produit des groupes électrogènes et des moteurs industriels sur les sites de Douai et Rouen. Ces moteurs sont achetés par les compagnies minières.

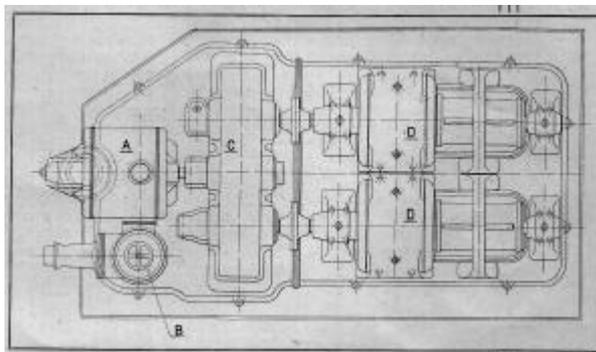
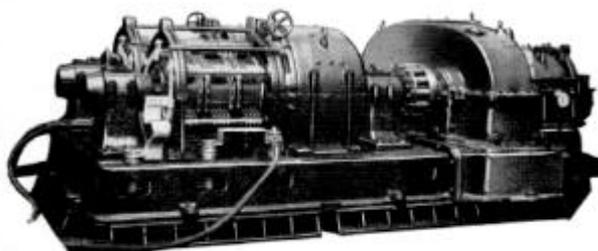


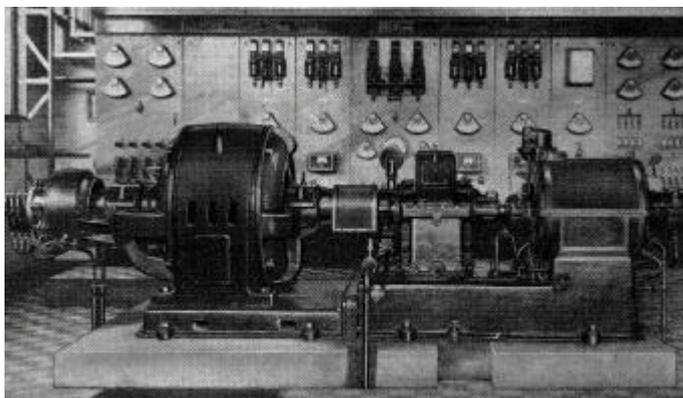
Schéma du fonctionnement de la turbo-dynamo Breguet de 700-800 ch, 1936. (Collection Gallai).



Turbo-dynamo Breguet de 700-800 ch, 1936. (Collection Gallai).



Carte professionnelle Breguet, 1936. (Collection Gallai).



Groupe électrogène Breguet de 200ch, catalogue 1936. (Collection Gallai).

Type	Année	Moteur	Envergure Longueur	Surface portante	Masses – à vide - en charge	Vitesse maxi	Plafond	Autono- mie	Prod.
Br 14 B2	1917	Renault 12 Fe 300 ch	14,36 m 9,00 m	51,00 m <sup>2</sup>	1127 kg 1915 kg	185 km/h	5 750 m	2 h 30	1500
Br 16 Bn2	1918	Renault 12 Fe 300 ch	17,00 m 9,35 m	73,50 m <sup>2</sup>	1268 kg 2398 kg	160 km/h	4 600 m	900 km	200
Br 17 C2	1918	Renault 12 Ka 450 ch	14,05 m 8,70 m	45,30 m <sup>2</sup>	1153 kg 1778 kg	225 km/h	7 000 m	690 km	300
Br 18 T 5 places	1919	Renault 12 Ja 450 ch	14,42 m 10,10 m	73,50 m <sup>2</sup>	1 600 kg 2 700 kg	170 km/h	-	6 h 30	1
Br 19 A2	1922	Lorraine 12 Eb 450 ch	14,83 m 9,51 m	50,00 m <sup>2</sup>	1 393 kg 2 500 kg	215 km/h	6 240 m	800 km	112
Br 26 T 6 places	1926	GR Jupiter 9 Ab 420 ch	15,40 m 11,50 m	55 m <sup>2</sup>	1 515 kg 2 814 kg	210 km/h	4 300 m	600 km	4
Br 19 GR grand raid	1926	HS 12 Lb 600 ch	15,90 m 9,51 m	52,40 m <sup>2</sup>	2 020 kg 5 100 kg	245 km/h	4 600 m	8000 km	7
Br 19 TR bidon	1929	HS 12 Nb 650 ch	18,30 m 10,70 m	59,90 m <sup>2</sup>	2 190 kg 6 700 kg	250 km/h	6 700 m	9000 km	2
Br 230 B3-R3	1922/1 933	HS 12 Nb 650 ch	17,48 m 11,33 m	55,79 m <sup>2</sup>	2 200 kg 3 600 kg	240 km/h	6 000 m	2000 km	1
Br 280 T 8 places	1918	Renault 12 Jb 500 ch	17,25 m 12,12 m	56 m <sup>2</sup>	1 781 kg 3 320 kg	212 km/h	4 700 m	1100 km	10
Br 20 T 10 places	1922	Breguet-Bugatti 900 ch	25,58 m 14,00 m	140 m <sup>2</sup>	2 600 kg 6 300 kg	190 km/h	5 000 m	1 600 km	1
Br 22 T 20 places	1923	4 Lorraine 270 ch	25,55 m 13,70 m	137 m <sup>2</sup>	4 000 kg 7 000 kg	170 km/h	4 500 m	800 km	1
Br 27 A2	1928	HS 12 Hb 500 ch	17,00 m 9,76 m	50 m <sup>2</sup>	1 756 kg 2 393 kg	235 km/h	7 750 m	1000 km	95
Br 330 R2	1930	HS 12 Nb 650 ch	17,00 m 9,85 m	47,90 m <sup>2</sup>	1 866 kg 2 598 kg	250 km/h	8 250 m	900 km	2
Br 393 T 10 places	1931	3 GR 7Kd 350 ch	20,70 m 14,75 m	67 m <sup>2</sup>	3 530 kg 6 000 kg	250 km/h	6 000 m	1000 km	6
Br 411 M5	1930	2 HS 12 Nb 650 ch	20,20 m 11,30 m	67 m <sup>2</sup>	3 214 kg 4 990 kg	265 km/h	7 800 m	650 km	1
Br 462 B4	1934	2 GR 14 N 950 ch	20,55 m 14,82 m	57 m <sup>2</sup>	4 350 kg 8 200 kg	402 km/h	8 300 m	3160 km	2
Br 470 T 12 places	1935	2 GR 14 Krsd 740 ch	20,50 m 15,55 m	57 m <sup>2</sup>	3 980 kg 6 670 kg	385 km/h	6 500 m	900 km	1
Br 482 B4	1937	4 HS 12Y 1100 ch	24,25 m 18,79 m	67,40 m <sup>2</sup>	9 008 kg 16 042 kg	540 km/h	12000 m	2 200 km	2
Br 500 T 23 places	1940	2 GR 14 R 1600 ch	24,12 m 20,00 m	67 m <sup>2</sup>	9 320 kg 14 560 kg	460 km/h		2 000 km	2
Br 521 R 8 places	1933	3 GR 14 Kirs 850 ch	35,11 m 20,48 m	162 m <sup>2</sup>	9 260 kg 16 660 kg	235 km/h	5 000 m	2 430 km	37
Br 530 T 19 places	1934	3 HS 12 Ybr 650 ch	35,15 m 20,27 m	162 m <sup>2</sup>	8 100 kg 15 000 kg	240 km/h	6 600 m	1 600 km	2
Br 693 AB2	1936	2 GR 14 M6/7 660 ch	15,36 m 9,70 m	29 m <sup>2</sup>	3 150 kg 5 500 kg	495 km/h	9 500 m	1 450 km	+ 1000
Br 730 T hy- dravion	1937	4 GR 14 N44/5 1150 ch	40,36 m 24,37 m	172 m <sup>2</sup>	16 100 kg 28 500 kg	330 km/h	5 000 m	2 500 km	2
Bt 790 ma- rine	1938	HS 12 Xirs 1 720 ch	17,0 m 13,0 m	33,25 m <sup>2</sup>	2 700 kg 3 600 kg	250 km/h	6 000 m	6 h	2

Tableau des caractéristiques des avions Breguet, période de fabrication 1918-1939.

## La Société Méridionale Aéronautique (SMA)

Aussi farouchement opposé aux nationalisation de ses usines que Breguet, Pierre Georges Latécoère (1883-1943) s'associe avec lui dans la *Société Méridionale Aéronautique* (SMA). Latécoère vend la totalité de ses usines à Breguet, hormis le bureau d'études Latécoère de Toulouse et la SILAT. Le personnel Latécoère passe à la SMA et Breguet transfère une partie de ses cadres dans le sud. La SMA entre en activité le 15 mai 1939. Elle réalise les coques des Breguet 730 à Toulouse-Montaudran. Tandis que les Breguet 680 sortent de Vélizy, les appareils Bre-

guet construits à Toulouse-Montaudran et Biarritz-Anglet (nouvelle usine ouverte début 1938) et essayés à Biscarrosse sont baptisés conformément au contrat passé entre les deux hommes « Latécoère-Breguet », ce qui exaspère ce dernier. On n'est jamais si bien trahi que par ses amis.

Fin 1939, menacé d'un procès, Latécoère quitte la SMA et laisse le champ libre à Breguet. En juin 1940, l'usine de Vélizy est réquisitionnée par les Allemands tandis que l'activité de montage des Breguet 730 est stoppée à Toulouse, les commandes étant annulées. Le personnel de Vélizy se réfugie au sud de la Loire et se regroupe à Toulouse.