

**SEQUENCE HISTOIRE DE
L'AVIATION : LE BREGUET XIV**
**Ou redécouverte de cette fabuleuse machine à
travers un vieux livre de 1938...**

En farfouillant dans un bac de vieux livres fatigués par l'outrage des ans et de décennies de consultations plus ou moins soigneuses, mon frère m'a déniché, aux pieds de la chaîne pyrénéenne, chez un bouquiniste de Pau, un vieil ouvrage consacré à Louis Breguet.

J'adore ces recueils de récits de l'histoire aéronautique, non massicotés et dont un curieux qui m'a précédé, a ouvert les pages à l'aide d'un coupe papier porteur de souvenirs ou, plus probablement, du premier objet tranchant lui tombant sous la main ! J'avoue être sensible à ces belles photos en noir et blanc, souvent d'une netteté exceptionnelle et imprimé sur un papier qui n'a rien à voir avec le « Navarre » qui s'auréole de petites taches jaunes avec le temps. Par ailleurs, dans ce genre d'ouvrage, j'y trouve régulièrement des clichés inconnus et non repris dans les ouvrages contemporains. Et puis, le charme de la lecture est magnifié par l'écriture. Un style respectueux, scrupuleux, pointilleux et très technique avec des lignes d'équations étayant la rigueur scientifique qui conduit notre civilisation depuis 1850. Les schémas didactiques relèvent plus du dessin d'art, ponctué de lettres en italiques qui se rapportent à des tableaux de montage innovants ou à des « écorchés » de machines alors futuristes.

Rares sont les pages où l'on s'embarrasse d'allusions infraliminaires pour faire éclater un patriotisme alors de bon aloi. Dans ces années de l'entre-deux guerres, tous les partis politiques français s'appuient sur un sentiment de grandeur de la nation en se fondant sur des records aériens ponctuels. Nulle allusion à ce qui se fait alors ailleurs dans un monde où les belligérants d'hier s'appuyaient, il est vrai, sur les avancées technologiques françaises. Alors que, pendant ce temps, certains de nos voisins, il y a peu en retard dans le domaine aéronautique, mettent les bouchées doubles pour recoller à la pointe de la modernité technologique, nos innovations paraissent marginales dans ce domaine de pointe. Mais ce n'est pas le sujet de ce livre écrit il y a près de 80 ans... Car jusqu'à la fin de l'ouvrage, il n'est jamais question de ce qui se passe au-delà des frontières ni de la tension internationale qui débouchera sur la guerre juste un an après sa publication.

Parmi les nombreuses anecdotes, récits héroïques et discours d'usage ampoulés et enfiévrés de l'époque, il en est un qui m'a beaucoup ému. Lors de la réception à Villacoublay (siège de la société), offerte par tout le personnel de Monsieur Louis à l'équipage du Point d'Interrogation (Costes et Bellonte) après sa traversée victorieuse de l'Atlantique Nord dans le sens Paris New York, Louis Breguet prononce les paroles suivantes (extraits) :



« A votre retour en avril 1928 (premier tour du monde en 43 étapes et 342 heures de vol sur un Breguet XIX de série, le « Nungesser et Coli », piloté par Costes et Lebrix) le nouvel appareil que je vous avais destiné et que la société Hispano et la mienne mettait à votre entière disposition, était prêt.

C'est à ce moment qu'un généreux concours qui tenait à conserver l'anonymat le plus absolu, s'est offert à vous aux fins de devenir nommément propriétaire de l'appareil. Vous avez su, mon cher Costes, garder scrupuleusement le secret qui vous était confié et ce n'est que fort longtemps après que j'ai appris par la presse que celui que nous appelions « le généreux mécène » était monsieur François Coty.

Je suis heureux d'avoir, pour la première fois, l'occasion de le remercier aujourd'hui. L'initiative patriotique de Monsieur Coty ne saurait être trop louée car elle est venue spontanément offrir un magnifique coup d'épaule aux deux constructeurs que nul n'avait songé alors à aider dans la charge très lourde qu'ils avaient assumée pour le renom de l'aéronautique française. »

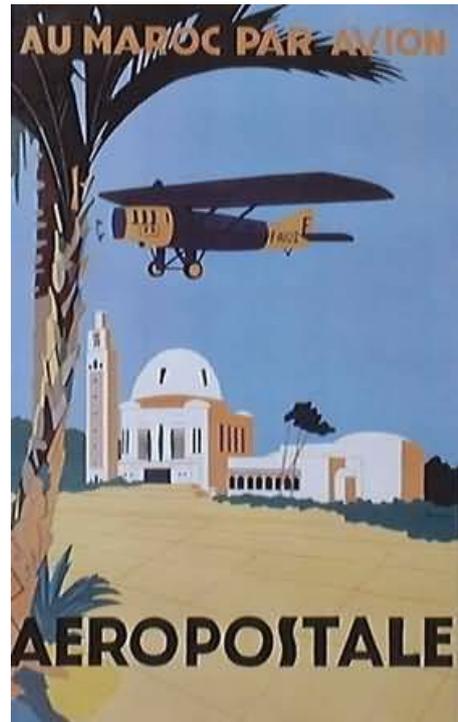


La petite histoire mais est-ce la vraie, laisse à croire que l'entreprise de traversée de l'Atlantique Nord sans escale présentant un risque certain, le généreux sponsor préféra que son nom ne soit pas inscrit sur la machine pour éviter une « réclame » négative en cas d'insuccès et, surtout, le risque de laisser son nom sur le fuselage d'une machine au destin peut être tragique...

Au fil des ans, les moteurs s'améliorent, deviennent plus puissants et surtout plus fiables. Les profils des avions se modifient. On expérimente des poutres massives comme supports de fuselages et on imagine des cabines comme des forteresses volantes très peu aérodynamiques. On actualise des formules anciennes qui ont fait leurs preuves – autrefois.

Certes, les Breguet *Atlantic* et *Alizée* ne sont pas encore au stade des rêves les plus délirant et il en est de même de l'implication de Breguet dans les programmes de l'*Alphajet* et du *Jaguar*... L'auteur retrace, dans ce livre, l'histoire de la série des prototypes initiaux puis des machines construites pendant la première guerre mondiale et, les modèles Breguet 19 (2 000 exemplaires construits) dont ceux des grands raids internationaux (Point d'Interrogation, etc...) ainsi que les hydravions de la famille du *Bizerte*.

Mais ce qui passionne le plus l'enfant que je suis heureusement resté c'est le Breguet 14, monture préférée de mes héros de « Terre des Hommes », « Courrier Sud », « Mes Vols »... et l'appartenance de cet avion à « La Ligne » - que ce nom couvre Latécoère ou l'Aéropostale – fait de cette machine un compagnon du « Petit Prince », un auxiliaire précieux de la délivrance de pilotes prisonniers des cruels pillards maures et surtout l'oiseau qui rend possible l'acheminement du courrier vers les lointaines colonies françaises du bout du monde.

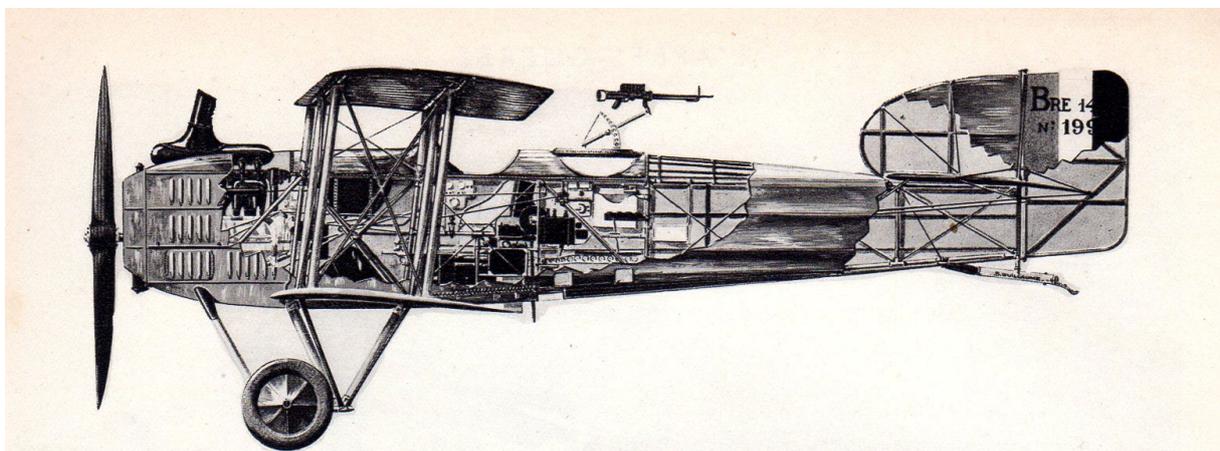


GENESE D'UN PROJET

Louis Breguet est un industriel rationnel doublé d'un ingénieur pointilleux qui a besoin d'un support scientifique rigoureux avant de se lancer dans une aventure. Il poursuit donc scrupuleusement ses expériences pour établir des formules mathématiques pratiques :

- Formule de calcul des plafonds,
- Formule de calcul des temps de montées aux différentes altitudes,
- Formule de calcul des rayons d'action.

C'est sur ces bases que naît le Breguet XIV, en avance sur l'évolution normale des modèles d'avions et n'enthousiasmant alors que peu les services de l'état... En juin 1916, Louis Breguet se met à table devant sa planche à dessin et lance son projet sur ses fonds propres. Comme il faut aller vite, la formule biplan, déjà bien expérimentée, est retenue.



Il souhaite construire un appareil de squelette métallique à base de duralumin (déjà utilisé par Dornier) avec un moteur de 300 Cv entrant dans le cadre du programme lancé pour les avions de reconnaissance et de bombardement de jour. Chronologiquement, il aurait dû porter le nom de Breguet XIII mais on ne retrouve aucune trace d'un tel numéro dans les livres de l'avionneur.

Le premier prototype porte la dénomination de AV1 avec un moteur de 263 Cv car le modèle souhaité n'est pas encore disponible. Il est réalisé et mis au point en moins de 6 mois de la première taille de crayon gras au premier vol ! C'est Louis Breguet lui-même qui procède aux premiers essais devant des exigences salariales du pilote d'essais pressenti (?) en effectuant un premier décollage depuis Villacoublay.

- 662 - Avion BR A n° 1 n° 1 n° 2 série

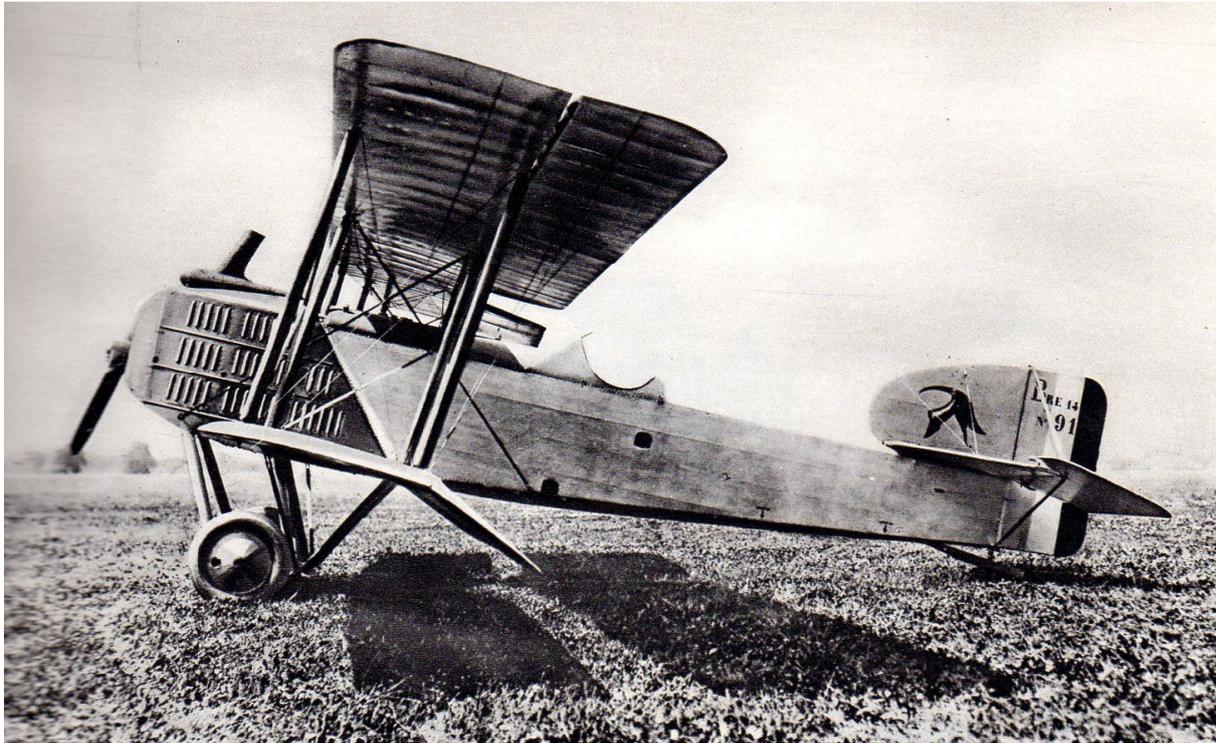
Date	Pilote	Helix	J	N°	N° de tour	Charge	Observations	Durée du vol
17.11.16							Essai aux essais	
17.11.16		Brauer	1666	3735	1190		Essai du moteur. temp. eau au bout de 5' de marche à l'arrêt zéro.	
17.11.16		"	"	"	1210		Essai du moteur. zéro 800 Vibration excessive des ailes.	
17.11.16		Blain	34	1	1160		Essai du moteur. temp. eau au bout de 10' de marche 92° filtres à nettoyer.	
18.11.16		"	33	2	1230		Essai du moteur au bout de 9' temp. eau 94° diffusion de 2 volts latéraux du capot - Arrivée en marche parti 75° 88° au bout de 6' 93° au bout de 15' 96° temp. eau " 8' - 76° " " 15' - 100° à 9° 9° à 2.	
20.11.16		"	"	"			Essai de maniabilité. Essai fait à vitesse élevée à air Essai de maniabilité. pente à gauche. donner incidence au fuselage du diable.	5'
21.11.16	M. Louis	"	"	"				6'
23.11.16	M. Louis	"	"	"				
25.11.16	M. Louis	"	"	"			Essai de maniabilité. monte 500 donner incidence plan fuselage. Essai de maniabilité.	10'
27.11.16	M. Louis	"	"	"	1220	1350	Charge 130 kg montée 1000 - 3'	26'
29.11.16	M. Louis	"	94	1	1225		Vol acc. - 15.2 à vitesse sans des ailes de 11%	
30.11.16	M. Louis	"	"	"	1225		Essai de vitesse. passage 319 à reconnaissance. gain par le bimoteur vol. acc. 1400 Essai de vitesse. vol. acc. 1500	10'
							1° passage à 600 m 1' 31" = 181 } 173.5 2° " " 1' 40" = 166 } 3° passage " 1' 20" = 206 } 185 " " 1' 41" = 164 } Moy gen. 179 km. à l'heure.	

Fac-similé du livre d'essai de l'Usine Breguet à la page des premiers vols du Breguet 14, piloté par Louis Breguet

La machine se révèle performante : 180 Km/h et posé en 28 mètres ! Mais ce prototype de base nécessite des améliorations pour entrer dans les clauses du programme d'Etat et c'est ainsi que, toujours sur ses fonds propres, Louis Breguet met en chantier le AV2 qui deviendra le Breguet XIV et sera présenté au STA en janvier 1917 (toujours avec un moteur de 263 Cv car le 300 Cv n'était toujours pas disponible).

Pour l'époque, on peut dire que c'est une grosse machine !

Un *fuselage* bâti sur quatre longerons en duralumin reliés par des barres métalliques collées-soudées, une hélice bipale en bois qui précède un radiateur frontal, un capot percé de fentes verticales pour assurer le refroidissement d'un moteur qui repose sur un bâti lui-même prenant partiellement appui sur le train avant. Le réservoir d'essence (250 litres) est situé entre le moteur et les cockpits séparés du pilote et du mitrailleur-observateur-bombardier. Certains appareils sont munis d'une génératrice installée sur la jambe médiane du train pour permettre le chauffage des gants et des combinaisons. Le fuselage est entoilé à partir du capot moteur.



La *voilure* est en légère flèche, de forme rectangulaire et l'aile inférieure, légèrement plus petite - et inaugurant sans le savoir la formule sesquiplan - est placée en avant de la supérieure comme sur le futur *Staggerwing*. Deux longerons rectangulaires en duralumin et des nervures en bois sont entoilés pour former chaque aile. L'aile supérieure porte des ailerons sur son bord de fuite, commandés par des câbles tandis que sur l'aile basse, des volets de courbures sont montés de façon à se cabrer automatiquement aux basses vitesses.

Des *moteurs* de puissance et de marques différentes équipent la machine mais c'est surtout le Renault 12 Fe de 300 Cv qui sera retenu. Double allumage, refroidissement par eau et échappement des gaz de combustion sous la forme d'une haute « cheminée » qui évoque un peu celle de l'Aviatik B à moteur Mercedes...Le potentiel du moteur est de l'ordre de 100 heures...

La double commande se fait grâce à un manche et un jeu de palonniers dans chaque cockpit avec transmission par câbles. L'armement est constitué d'une mitrailleuse Vickers placée sur le flanc gauche du capot et de deux tubes Lewis à chargeur camembert sur la tourelle du poste arrière. Des lance-bombes peuvent emporter 240 Kg de munitions mais il existe de nombreuses variantes.

Différents modèles de Breguet XIV ont été proposés mais, au sein même de ces versions, il existe de multiples modifications tant en ce qui concerne les moteurs (Renault, FIAT, Liberty, Lorraine, Hispano ou Rolls Royce avec des puissances de 255 à 450 Cv) que les cellules. Aussi, il est impossible d'établir un classement rigoureux des modèles ayant servi dans les forces armées jusqu'en 1918.



Modèles principaux :

- **Breguet XIV A2** : reconnaissance sur les arrières du front, observation tactique et réglage des tirs de l'artillerie à longue portée.
- **Breguet XIV B2** : bombardement

Modèles plus spécifiques et moins courants :

- **Breguet XIV B1** : bombardier monoplace longue distance avec une autonomie de 7 heures,
- **Breguet XIV B2L et Ap2** : équipés de moteurs Liberty,
- **Breguet XIV Bis A2** : surface alaire réduite à 45 m²,
- **Breguet XIV E2 et Et2** : ossature en acier et non en alliage utilisés pour l'école,
- **Breguet XIV S** : premiers avions ambulance pouvant transporter 2 civières à la place du poste arrière,
- **Breguet XIV TOE** : avion destiné aux théâtres de opérations extérieures qui sont en fait de A2 modifiés pour répondre aux spécificités locales,
- **Breguet XIV H** : version hydravion de base avec un gros flotteur central et 2 latéraux plus un à la queue, destiné à la Marine Nationale mais il existe d'autres types de disposition sur d'autres cellules de base (surtout le XIV T bis avec un démarreur autonome car il est délicat de lancer le moteur sur un plan d'eau...)

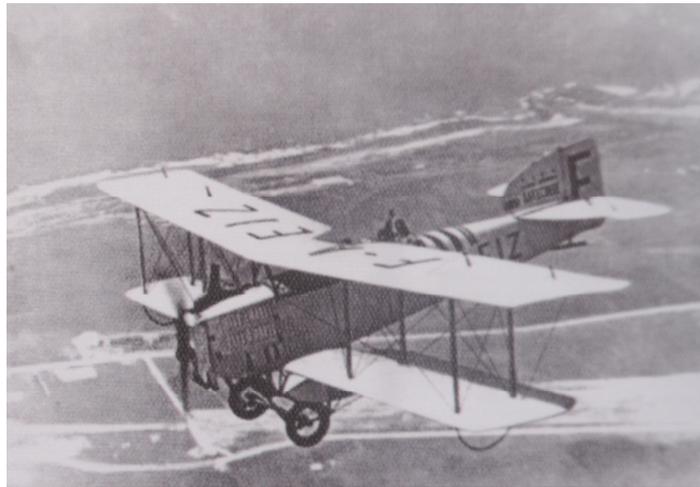


- **Breguet XIV C** : version expérimentale développée aux Etats Unis avec un moteur de 450 Cv,
- **Breguet XIV A2 GR** : désarmé et pourvu de réservoirs supplémentaires destinés aux grands raids.

LE BREGUET 14 A USAGE COMMERCIAL

Dès 1918, le Breguet XIV (en chiffres romains) se transforme en Breguet 14 (en chiffres arabes). C'est, en effet à partir de la fin de la guerre que commence réellement, pour lui, la carrière de transport de marchandises ou de passagers. A l'image de ce qui se fait alors pour les véhicules terrestres, les avions en charge du transport de personnes sont affublés de noms ronflants - suite à la modification fréquente de cellules d'A2 et de B2 :

- Les **torpédos** ou appareils de base sur lesquels on adjoint un ou deux conteneurs sous le fuselage ou les ailes basses pour le courrier. Appareils les plus courants de la Ligne.
- Les **limousines** qui préfigurent modestement les avions de transports futurs...Les pilotes sont toujours en place avant et le poste attribué naguère à l'observateur est caréné et hermétique pour en faire un habitacle déconseillé aux claustrophobes car il devait avoir le volume d'un WC de chantier...

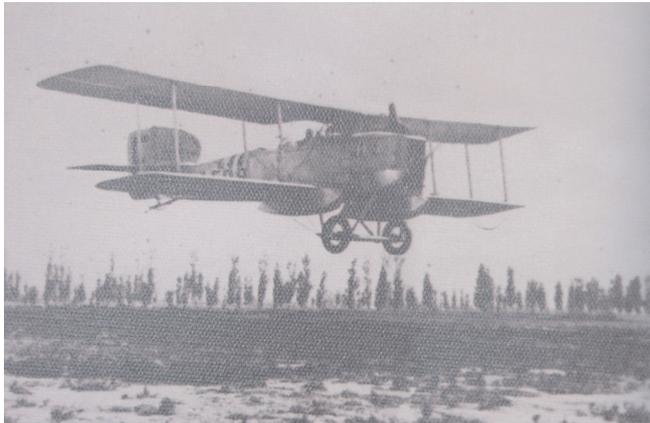


Et puis, la firme Breguet se met à construire des appareils spécifiques à partir de 1919. Ils continuent à porter des noms évocateurs : **salon, fourgon, berline, limousine...**

- Le **Breguet 14 T** présente une cabine plus spacieuse (4 personnes) munie de fenêtres et située juste après le bloc moteur. Le pilote est toujours en plein air mais positionné à l'arrière sur un siège surélevé. Les réservoirs sont suspendus sous l'aile supérieure et les câbles de commandes longent le flanc extérieur gauche dans une gouttière carénée. Le toit de la cabine ne touche pas l'intrados de l'aile haute.
- Le **Breguet XIV T Bis** : voit le jour deux ans plus tard sous la forme d'une cabine plus spacieuse pour accueillir en version civile jusqu'à 4 ou 5 passagers ou, en version plus tardive d'ambulance, pour le transport couché de deux blessés et un strapontin pour l'infirmier convoyeur. Le pilote étant toujours placé derrière la cabine dans le même plan horizontal que le capot moteur. Les capacités d'emport auraient été voisines d'une tonne.
- Le **Breguet 14 T2** n'est qu'une variante du T ou la cabine est un peu plus haute que dans les modèles précédents et dont le plafond se confond avec l'aile supérieure.

Louis Breguet fonde la CMA qui va exploiter 24 modèles A2 et T sur des lignes aériennes à destination du Nord de la France et de l'Alsace.

En 1923, il fusionnera avec la CGEA pour créer Air Union. Mais c'est surtout sur le réseau Latécoère puis sur celui de l'Aéropostale que le fameux Breguet 14 va acquérir une notoriété qui nous fait encore rêver.



Ce sont des Breguet 14 qui vont ouvrir les lignes Toulouse – Rabat, Rabat – Dakar puis Natal – Buenos Aires. Difficile de connaître avec exactitude le nombre de machines ayant opéré sur ces lignes mythiques mais certaines sources font état de plus de 180 Breguet 14 ! Lorsque l'Aéropostale reprend le flambeau, 81 Breguet 14 sont toujours en service... Ils ne disparaîtront des effectifs qu'en 1927.

Il est difficile de connaître le nombre exact de Breguet 14 construits. Une estimation évalue à 6 000 appareils, tous modèles confondus. Une autre propose près de 8 000 exemplaires. Comme il était d'usage à cette époque, de nombreux constructeurs (plus de 18, Breguet, Michelin, Paul Schmitt, Farman, Darracq, Latécoère, Hanriot...) sont mis à contribution pour réaliser les commandes successives de l'Etat à compter des initiales de 1917. La production d'A2 et de B2 va se poursuivre bien après l'armistice et la dernière commande de 14 Breguet TOE est passée en 1927.

Sources principales d'information :

1. **Trente ans au service de l'aviation, Louis Breguet** de Pierre Faure. Ed. Blondel La Rougery 1936
2. **Les Avions Breguet Vol. 1 L'ère des biplans** de Henri Lacaze Lela Press 2016



Jean Jacques Turlot