

LA PENSÉE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE LOUIS BREGUET

vue à la lumière de son œuvre

par Jean BROCARD

*Ancien Directeur des
Recherches des ateliers
d'aviation Louis Breguet,
collaborateur immédiat de
L. Breguet.*

Louis BREGUET, né le 1^{er} janvier 1880, était issu d'une lignée d'hommes qui furent à la fois des savants et des ingénieurs. L'ancêtre de la famille, Abram, Louis BREGUET (1747-1823) Suisse d'origine, quitta son pays à quinze ans et s'installa à Versailles puis à Paris. Il fut un véritable génie de l'horlogerie, recherché par toutes les cours d'Europe. Il fut membre de l'Académie des Sciences. Son fils Antoine, Louis (1776-1858), et son petit-fils, François, Clément (1804-1883) qui fut aussi membre de l'Académie des Sciences, continuèrent son œuvre, et ce dernier se fit un nom dans l'Electricité en inventant le télégraphe électrique utilisé par le chemin de fer.

Son fils Antoine (1851-1882) fut le père de Louis BREGUET, polytechnicien brillant, professeur à la Sorbonne (il avait établi la théorie de la dynamo de Gramme). A vingt-neuf ans, il fut nommé Commissaire général de la Première Exposition d'Electricité.

La « Maison Breguet » qui venait de s'installer rue Didot à Paris était en plein développement quand Antoine mourut prématurément. Il laissait trois enfants encore très jeunes, Madeleine, Louis et Jacques. Louis n'avait pas trois ans.

C'est le professeur Charles RICHET (1850-1935), prix Nobel et ami intime d'Antoine BREGUET, qui assure l'éducation des deux frères Louis et Jacques.

Féru d'aviation, le professeur RICHET avait collaboré avec deux précurseurs de la science aéronautique : Alphonse PENAUD et Victor TATIN. Il avait construit avec TATIN un petit aéroplane mû par un moteur à vapeur qui fut expérimenté en vol de 1890 à 1897 à Sainte-Adresse et à Cairquerane.



Louis BREGUET en 1907.

Louis, adolescent, s'intéressait avec enthousiasme aux expériences de RICHET, et se documentait sur tous les travaux publiés dans le domaine de l'aviation. Il écrit à ce propos : « *Les magnifiques études du Colonel Charles RENARD retiennent plus spécialement mon attention et je me considère comme son élève bien que je l'ai à peine connu.* »

Sorti de l'Ecole Supérieure d'Electricité en possession de son diplôme d'ingénieur, il entra à la « Maison Breguet » de Douai où il devint Ingénieur en chef du Service des Moteurs.

On lui doit les groupes électromoteurs des sous-marins *MARIOTTE* et *ARCHIMEDE* dont la vitesse en plongée de 11,66 nœuds ne fut dépassée qu'en 1950.

Il a laissé de cette période une très belle étude, *Note sur le Diagramme des moteurs électriques*, publiée en 1904 dans *L'Eclairage Electrique*.

Sa voie semblait donc toute tracée lorsqu'en 1905 des échos sur les vols des frères WRIGHT lui parvinrent.

Impressionné, Louis BREGUET demanda conseil à son ami le Professeur RICHET. RICHET s'enthousiasma avec lui et Louis BREGUET quitta alors définitivement la « Maison Breguet » pour se consacrer à l'aviation.

L'aéronautique en est encore à ses premiers balbutiements mais la valeur du bagage scientifique de Louis BREGUET, son esprit créateur déjà discipliné par le contact de l'atelier, vont lui permettre d'aborder de front les problèmes.

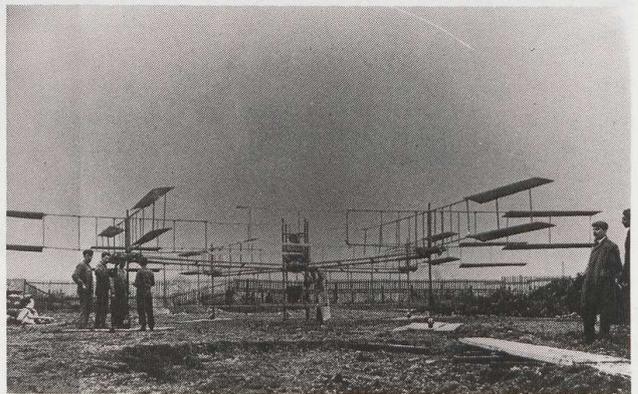
Pour ne rien laisser au hasard, il imagina, en 1906, une balance « aéro-dynamométrique » mue électriquement et qui permettait de soumettre à des essais systématiques les pales d'hélices, les plans sustentateurs, les carènes...

En possession d'un tel outil de travail et dès cette époque préoccupé par des questions de décollage et d'atterrissage, Louis BREGUET va porter ses efforts sur la conception d'un hélicoptère.

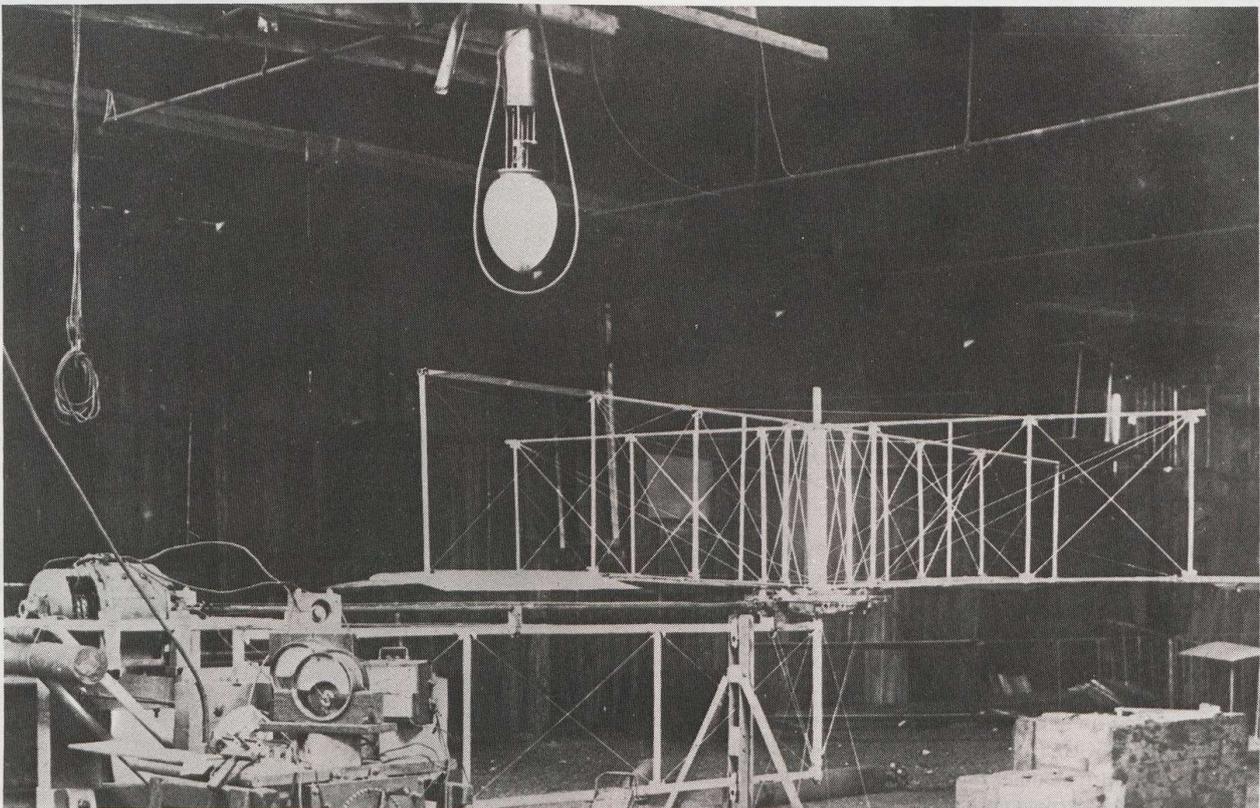
Ses recherches l'amènent en effet à conclure que la meilleure solution pour faciliter l'envol consistait à utiliser des hélices sustentatrices comme le préconisait celui qu'il considérait comme son maître : le Colonel Charles RENARD.

La même année, il mettait au point une hélice de sustentation et dès 1907 se lançait dans la construction d'un engin constitué par quatre voilures tournantes réparties au sommet d'un carré : le Gyroplane, c'est-à-dire la machine qui se déplace grâce à la rotation des hélices.

Le 24 août 1907, manœuvré par l'Ingénieur VOLUMARD, le Gyroplane n° 1 entravé, s'élève et se maintient à 60 centimètres du sol pendant une minute. Cet exploit fit l'objet d'une communication à l'Académie des Sciences en septembre 1907.



Le Gyroplane n° 1. A droite, en casquette, Louis BREGUET.



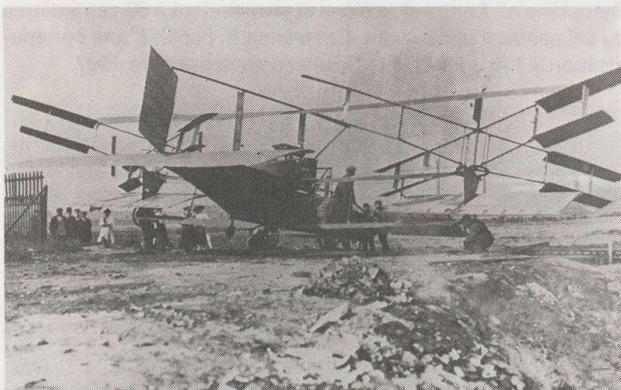
La balance aéro-dynamométrique, imaginée par Louis BREGUET en 1906.

La preuve de la possibilité de sustentation ainsi faite, il restait à démontrer la possibilité du contrôle et celle de la stabilisation de l'appareil.

A cet effet, il réalisa le Gyroplane n° 2, intermédiaire entre l'hélicoptère et l'avion.

Le Gyroplane n° 2 effectua quelques petits vols et pendant l'hiver 1908-09 on construisit un troisième appareil, le Gyroplane 2 bis, qui fut accidentellement écrasé sous son hangar.

Cet accident et le manque de moyens financiers décidèrent Louis BREGUET à abandonner momentanément les gyroplanes pour se consacrer à la construction plus simple des avions, d'autant plus que SANTOS-DUMONT, ESNAULT-PELTERIE, BLERIOT, VOISIN avaient déjà réalisé leurs premiers vols.



Le Gyroplane n° 2, muni d'une queue stabilisatrice.

Mais le temps passé aux essais aérodynamiques fut bien loin d'être du temps perdu.

Au cours de ses recherches, Louis BREGUET, a beaucoup appris.

Voici ce qu'il écrit à son frère le 25 octobre 1907.

« Mon Cher Jacques,

Je fais avec ma balance aérodynamique de très intéressantes expériences.

En mesurant un pigeon, voici quel profil j'ai trouvé :

Le bec avant a pour but de rejeter l'air suivant f. La courbure de la partie supérieure de l'aile étant plus accentuée que celle de la détente de l'air rejeté, il se produit une importante dépression sur la partie supérieure de l'aile.

Voilà donc quel serait le secret des oiseaux. »

Louis BREGUET va passer de la recherche fondamentale à la recherche appliquée. Une étude systématique lui permet d'optimiser le profil d'aile et il réalisera le bord d'attaque de ce profil avec une feuille d'aluminium roulé.

Soucieux de donner à ses travaux un certain rayonnement, il présenta de nombreuses communications dans les milieux spécialisés.

— *Note sur le rendement des hélices de propulsion*, présentée en janvier 1908 à l'Académie des Sciences.

— *De l'essor des avions* (*Aérophile* d'avril 1908). L'essor de l'aéroplane était un sujet qui inquiétait les constructeurs de l'époque. Louis BREGUET qui connaissait bien les travaux sur les hélices de cet autre pionnier scientifique qu'était le Capitaine FERBER, établit une formule donnant la longueur de roulement au décollage.

Dans une communication au Congrès d'Aéronautique de Nancy sur les hélices de sustentation, il établit le critère de fonctionnement des hélices sustentatrices que l'on nomme encore aujourd'hui « Qualité Breguet » (1). Il publie dans l'*Aérophile* de décembre 1908 une *Note sur la qualité et le placement des oiseaux*.

Louis BREGUET n'aura de cesse d'étendre son rayonnement scientifique à travers de nombreuses communications.

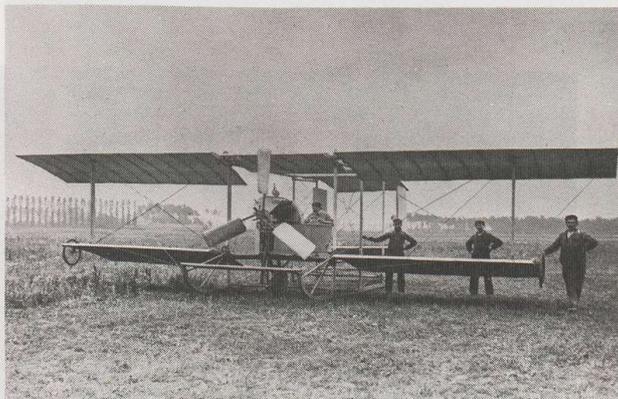
Alors que beaucoup d'avions contemporains sont faits d'un enchevêtrement de poutrelles, de baguettes, de câbles, le Breguet n° 1 se présentait comme un biplan à la cellule très pure. L'appareil était propulsé par un moteur Antoinette de 50 ch qui actionnait une hélice tractive à pas automatiquement variable.

Cet avion effectua son premier vol le 14 juillet 1909 sur le terrain de la Brayelle, piloté par Louis BREGUET, dont c'était également le premier vol. Il fut détenteur du brevet n° 52 de l'Aéro-Club de France.

Il prend part à de nombreux meetings et en 1911 au concours d'avions militaires où son classement lui vaut la commande de deux appareils pour l'Aéronautique Militaire. Il prend part aux manœuvres de Picardie et est fait Chevalier de la Légion d'Honneur.

En 1911 encore, Louis BREGUET remporta deux records : celui de 100 kilomètres avec un puis deux passagers, et celui de poids utile enlevé avec onze passagers. Sur un appareil légèrement modifié, Henri BREGI réalisa le premier raid au Maroc en zone rebelle en allant de Casablanca à Fez avec René LEBAUT, correspondant du *Petit Journal*, comme passager.

(1) Le terme « Qualité » est pris ici dans son sens mathématique.



Le biplan Breguet n° 1. Louis BREGUET est au poste de pilotage.



Juin 1911 : vol avec 11 passagers.



Le Breguet 14 A 2 : avion né de la formule du rayon d'action, en 1916.

En 1912, il crée ses premiers hydravions et remporte les prix de Saint-Raphaël organisés par le Ministère de la Marine et le concours de la Marine à Deauville. Il reçoit à cette occasion la grande Médaille d'Or du Ministère de la Marine.

Après ces succès Louis BREGUET réussit à vendre des avions à l'étranger, mais la guerre qui éclata en 1914, fut pour lui l'occasion de donner toute sa mesure.

La Première Guerre mondiale

La guerre éclate au mois d'août 1914 et Louis BREGUET se met avec son avion de 160 chevaux à la disposition du Camp retranché de Paris, commandé par le Général GALLIENI.

Avec comme observateur le Lieutenant WATTEAU, il effectue des missions d'observation sur les armées allemandes. L'une d'elles va entrer dans l'histoire.

Le 2 septembre 1914, survolant la région sud de la forêt de Compiègne, ils purent informer le Général GALLIENI du changement de marche de l'Armée Von Klück qui abandonne Paris, pour tourner une armée française vers l'Est.

Le Général GALLIENI, saisissant une soudaine possibilité de victoire, donne l'ordre à tous les taxis parisiens (700) de transporter les troupes de Paris sur la ligne de feu. Plusieurs milliers d'hommes peuvent alors se jeter en une attaque foudroyante sur les flancs de l'Armée Von Klück surprise au bivouac, la forçant à la retraite. Ce fut le prélude au Miracle de la Marne.

Cette intervention éclaira l'Etat-Major sur la nécessité de disposer d'une aviation puissante. Louis BREGUET reçut l'ordre de pousser la production d'avions au maximum. Jusqu'en 1916 il a construit une centaine d'avions de bombardement avec MICHELIN, soixante avions Voisin et proposé un bombardier trimoteur de 750 ch.

Pégase n° 20 - décembre 1980

Son activité de chercheur ne s'interrompt pas pour autant.

Il établit des formules pour calculer la vitesse ascensionnelle d'un avion aux différentes altitudes ; à la même époque, il mit au point sa célèbre formule du rayon d'action d'un avion (1), ce qui l'aidera à définir dès 1916 un de ses plus célèbres appareils, le Breguet 14 A 2. Cet avion avec son moteur de 300 ch et sa structure entièrement en duralumin parut révolutionnaire.

Le Breguet 14 A 2 apparut sur les lignes en janvier 1917. Sa vitesse était supérieure à 180 km/h, son plafond dépassait 6 000 mètres. La version de bombardement B 2 permettait d'emporter 300 kg de bombes avec une autonomie de cinq heures trente de vol. Ses performances de vitesse et de plafond dépassaient largement celles des avions ennemis.

Louis BREGUET avait équipé le plan inférieur de volets élastiques aux bords de fuite maintenus abaissés aux faibles vitesses par la tension de sandows et qui s'effaçaient sous la pression de l'air lorsque la vitesse s'élevait. Cette disposition préfigurait les volets hypersustentateurs aujourd'hui généralisés sur tous les avions du monde !

Cet avion fut construit à huit mille exemplaires et fut utilisé pour l'observation, la reconnaissance d'armée et le bombardement de jour et de nuit.

Les différents appareils reçurent des moteurs Renault de 300 ch, un modèle reçut un moteur de 450 ch avec lequel la vitesse passa à 200 km/h et le plafond à 7 500 mètres.

L'aviation américaine fut équipée de plus de trois cents avions

(1) Cette formule, est encore aujourd'hui appliquée dans les bureaux d'Etudes aux U.S.A. sous le nom de formule Breguet.

Breguet 14 A 2. Grâce à toutes ses qualités, cet appareil devint l'élément primordial de la première division aérienne créée par le Général DUVAL.

Le Breguet XIV donna aux armées alliées la maîtrise du ciel et contribua ainsi grandement à la Victoire.

L'après-guerre

La guerre s'achève et tandis que pour lancer ses premières lignes postales vers l'Afrique, LATECOERE adopte le Breguet XIV, Louis BREGUET continue à travailler aux progrès de la technique aéronautique. Son travail aboutit en 1921 à la création du type XIX qui fut présenté au public au 7^e Salon de l'Aéronautique, en novembre 1921 au Grand-Palais.

La cellule de cet avion était sesquiplane, le fuselage très fin, et le train d'atterrissage constitué de simples monomâts.

Après la victoire du Breguet XIX au concours international de Madrid organisé par le Ministère espagnol de la guerre, Louis BREGUET reçut des commandes en grand nombre tant de la France que de l'étranger.



Le Breguet XIX Super Bidon de COSTES et BELLONTE au-dessus de New York.

La période qui va de 1923 à 1930 vit naître les grands raids du Breguet XIX et de ses dérivés dont le couronnement fut la traversée de l'Atlantique Nord par COSTES et BELLONTE les 1^{er} et 2 septembre 1930 sur le Breguet *Point d'Interrogation*.

Pour la préparation de tous ces raids, la formule du rayon d'action de Louis BREGUET a été un guide constant.

L'aviation commerciale

La Grande Guerre avait fait faire un bond très important à l'aviation et les grands raids des Breguets XIX avaient montré la voie à la future aviation de transport.

Louis BREGUET, l'un des premiers, pressentit l'avenir de l'aviation commerciale.

En 1919, il fonda sa propre compagnie de transport « Les Messageries Aériennes » dont le Conseil d'Administration réunissait les grands noms de l'Aéronautique : Louis RENAULT, Louis BLERIOT, Robert MORANE et René CAUDRON.

Le matériel adopté fut constitué par les dérivés civils des Breguets 14 et 19. D'autres compagnies s'unirent alors aux « Messageries » qui prirent le nom d'« Air Union ». Air Union fonctionna jusqu'en 1933 date à laquelle elle fusionna avec la

C.I.D.N.A. et l'Aéropostale sur incitation du gouvernement afin de former la compagnie « Air France », à statut privé.

Très confiant dans l'avenir du transport aérien Louis BREGUET se préoccupait beaucoup du prix du transport. Dès avant la Seconde Guerre, il indiquait sa première formule du prix de revient de la tonne kilométrique. Il souhaitait en effet voir le prix du billet d'avion tomber au-dessous de celui du train.

A l'approche de la Seconde Guerre mondiale, les usines furent repliées à Toulouse et à Bayonne et la société dut se consacrer aux avions militaires et tout particulièrement au bimoteur d'assaut Br 690-693. Mais dès octobre 1940 Louis BREGUET se réinstalla à Paris songeant déjà à l'après-guerre. Ses recherches trouveront un aboutissement dans la mise en chantier du Breguet « Deux-Ponts » qu'il considérait comme l'une des pièces maîtresses de son œuvre.

Passionné par l'aviation commerciale, Louis BREGUET étudia l'évolution des avions de transport de 1930 à 1940 et imagina même ce qui pourrait être cette évolution jusqu'en 1955. Il en déduisit qu'en 1955, un avion commercial devrait avoir un tonnage de 54 tonnes environ pour une vitesse de croisière de plus de 400 km/h en emportant 120 passagers environ ce qui était quasi prophétique.

Il exposa ses idées et ses conclusions dans une conférence qu'il fit en 1943 au Centre d'Etudes Supérieures du Transport. Pour le transport des passagers, de la poste, de certaines marchandises l'avion concurrencerait le train dès que la distance excéderait 300 kilomètres.

Ainsi, dès 1943, Louis BREGUET avait une idée très juste de ce qu'allait devenir l'aviation commerciale.

Son grand projet était de mettre en place un réseau aérien de lignes reliant Paris aux différentes villes d'Europe et d'Afrique du Nord. Les étapes seraient de 1 500 kilomètres et le prix du billet se situerait entre celui de la 3^e et de la 2^e classe de train.

Louis BREGUET travailla sur ce projet jusqu'à la fin de la guerre et dès la Libération, la construction du Breguet « Deux-Ponts » put commencer. Il effectua son premier vol en février 1949, et fut utilisé par Air France où sa rentabilité fut sans égale, et par l'Armée de l'Air. Le poids total de cet appareil était de 54 tonnes, il emportait 120 passagers à 400 km/h environ.



Le Breguet « Deux Ponts », avion de transport mixte : passagers et fret.

Les monoplans Breguet

Fidèle à la formule du biplan puis du sesquiplan jusqu'en 1933, Louis BREGUET, l'un des premiers en France, avait commencé dès 1932 à penser aux dispositifs hypersustentateurs, aux hélices à pas variable et aux trains d'atterrissage escamotables qui plaidaient en faveur du monoplan, formule que le grand constructeur n'hésita pas à adopter pour tous ses prototypes ultérieurs. Il en a expliqué la raison d'une façon très claire dans un article intitulé *Le problème des avions de transport (Science Aérienne, mai-juin 1935)*. Ce n'est d'ailleurs pas sans une certaine nostalgie qu'il abandonna la formule sesquiplane qui lui avait permis ainsi qu'à ses prestigieux équipages de triompher pendant tant d'années !

Ainsi, à partir de 1934, tous les avions Breguet seront des monoplans.

- Le Breguet 460 Vultur bimoteur multiplace de combat, fut le premier réalisé. Les essais aérodynamiques avaient été faits à Saint-Cyr, mais Louis BREGUET voyant leur importance augmenter décida de construire sa propre soufflerie et me chargea de ce travail.

- Le Breguet 690 chasseur bombardier léger, avait des performances qui approchaient celles des meilleurs chasseurs engagés pendant la guerre.

- Le Breguet 482 — bombardier de 16 tonnes extrapolé du 690 malheureusement inachevé au moment de la guerre, car les essais en vol effectués en 1947 montrèrent qu'il était en tête de tous les avions de l'époque.

- Le Breguet 500 version civile du 482 sorti en 1948, bimoteur de 1600 chevaux, il devient l'avion du Ministre de l'Air.

- L'hydravion de haute mer Breguet 730 sortit en 1938. Quatre appareils de série, Bellatrix, Altair, Sirius et Vega furent livrés à l'Aéronavale en 1945 (cité plus loin).

- Une version civile du Br 730, fut le célèbre Breguet 760 « Deux-Ponts » cité plus haut. Air France en commanda 12 exemplaires qui eurent le record de rentabilité (Br Provence). Ils volèrent vingt ans sur les lignes, sans un seul accident de personnes (120 passagers).

- L'armée commanda une version militaire Br 765 Sahara (164 hommes ou un char AMX).

- Le planeur Breguet 901 (1956) qui enleva deux records du monde.

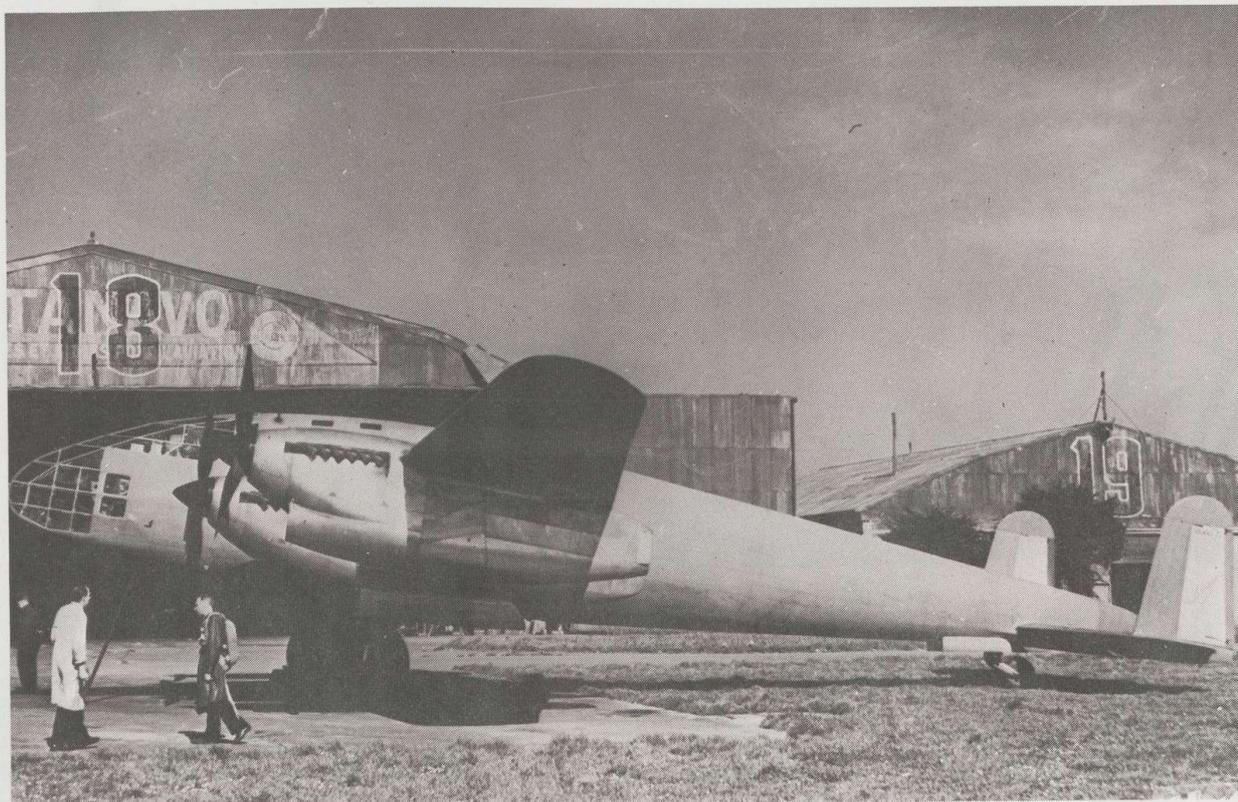
- Le Breguet 940 à aile soufflée qui défléchissait le souffle des hélices de 90° vers le bas, assurant les décollages et atterrissages extrêmement courts.

- Le Breguet 960 qui reprit le nom de Vultur, avion d'attaque embarqué qui était capable de grande autonomie avec un turbo propulseur à l'avant, et un réacteur à l'arrière pour l'attaque des bâtiments de surfaces (1954).

Le programme de la Marine fut modifié et le Vultur fut remplacé par l'Alizé, toujours embarqué, mais n'ayant plus qu'un turbo-propulseur. Le Breguet Alizé équipe les porte-avions *Foch* et *Clemenceau*, depuis 1958. Il est toujours en service. Il équipe aussi toujours la marine Indienne.

Louis BREGUET disparut en 1955, mais son œuvre est continuée par le Breguet 1001 TAON du programme NATO des avions à réaction de chasse et d'assaut.

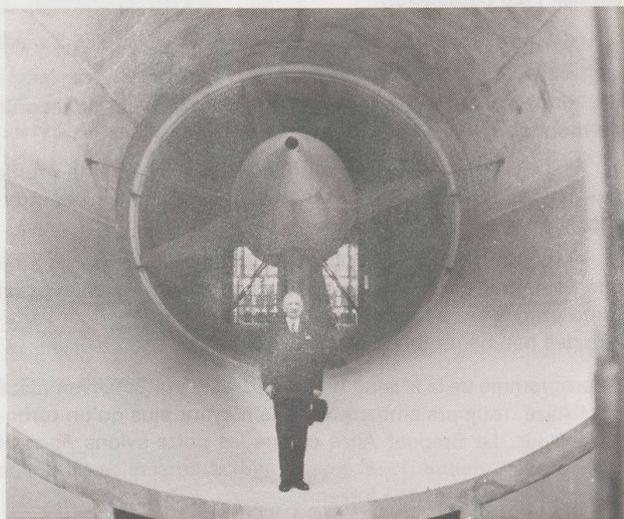
Le Breguet 1001 également chasseur et avion d'assaut qui donna le jour au Breguet 121 « Jaguar » qui équipe les aviations française et britannique.



Le Breguet 482, l'un des avions les plus chers à L. BREGUET. Cet avion est à l'origine de nombreux autres projets.

Le Breguet Atlantic, patrouilleur de haute mer (87 avions) pour les forces Navales de France, de la RFA, de la Hollande et de l'Italie.

L'Alpha Jet projeté chez Breguet et construit par les Avions Marcel Dassault Breguet Aviation et Dornier (Allemagne) avion à réaction d'entraînement.



L. BREGUET devant la soufflerie de Villacoublay, mise en service en 1947 et construite par l'Ingénieur BROCARD.

Les hydravions Breguet

Louis BREGUET s'était intéressé aux hydravions dès avant 1914. Il y revint en 1930 après l'interruption de la guerre. La Marine française ressentait à ce moment-là, la nécessité de disposer d'hydravions pour des missions d'exploration en haute mer.

Afin de ne pas partir de rien, Louis BREGUET acquit la licence de l'hydravion anglais Short « Calcutta », ainsi qu'un appareil.

Sur ces bases, il réalisa l'hydravion sesquiplan « Bizerte » nettement supérieur au Short « Calcutta » à tel point que Short lui proposa de lui racheter ses modifications.

Le « Bizerte » fut commandé en série par la Marine. Son succès décida Louis BREGUET à réaliser un dérivé qui reçut le nom de « Saïgon ».

Les besoins de la Marine s'avéraient plus importants, Louis BREGUET se lança dans la construction d'un hydravion de 35 tonnes d'une conception très originale : il avait une aile monoplane et une coque révolutionnaire à « éperon » dont les formes fuselées assuraient d'excellentes qualités marines et aérodynamiques. Cet hydravion pouvait croiser à 300 km/h avec une autonomie de vingt-cinq heures de vol.

Ses dérivés : Sirius, Vega, Altair, Bellatrix firent une longue carrière dans la Marine. L'avion Breguet « Atlantic » leur a succédé en héritant de leurs qualités.



Le Breguet 940 à décollage court.

C'est l'aile de ces appareils qui fut utilisée par les Breguet « Deux-Ponts ».

Les gyroplanes Breguet

Louis BREGUET avait dû abandonner ses premières études sur les gyroplanes pour se consacrer aux aéroplanes. Cependant en 1908 il avait pris un brevet sur la commande différentielle des pales d'hélicoptères.

Mais il ne reprit véritablement ses recherches sur les gyroplanes qu'en 1933 et il créa avec quelques parents et amis le syndicat du gyroplane. Il choisit comme chef de file l'un de ses ingénieurs : René DORAND, le fils du Colonel DORAND qui avait été le chef des Services Techniques de l'Aéronautique pendant la Première Guerre mondiale.

Le « Gyroplane Laboratoire » ainsi désigné par Louis BREGUET fut piloté pour la première fois par Maurice CLAISSE en juin 1935. Ce fut un succès et Louis BREGUET put écrire : « *Voilà un résultat que j'attends depuis trente ans.* »

Dans une communication à la Sorbonne il résuma toutes les données techniques et les résultats de son appareil. Le 24 mai 1936 c'est à l'Académie des Sciences qu'il fit une communication sur les possibilités de vitesse et de rayon d'action des gyroplanes.

La guerre vint interrompre ces travaux mais pensant déjà à l'après-guerre, Louis BREGUET fit un modèle réduit pour des essais en soufflerie auxquels il aimait beaucoup assister.

Après la Libération, il construisit trois exemplaires du gyroplane Breguet G 11 E. Le chef pilote NICOLE eut un accident mais les résultats étaient malgré tout encourageants.

Les vols furent ensuite interrompus par décision du Ministère.

Etudes et inventions diverses

Toujours tourné vers l'avenir Louis BREGUET étudiait sans cesse des perfectionnements techniques.

Avant l'apparition des turbo-réacteurs, il s'était penché sur le perfectionnement des moteurs à piston et des hélices. Il étudia des projets de moteurs à injection d'essence à balayage réglable, à compression variable en vol...

D'excellents résultats furent obtenus en soufflerie sur les pales d'hélices.

Soucieux de réduire la traînée de l'avion, il inventa la technique du radiateur caréné. Ce type de radiateur fut monté avec succès sur le bombardier Br. 482. Louis BREGUET publia une brochure à ce sujet, la traînée de ces radiateurs n'était que la moitié de celle des radiateurs conventionnels.

A la même époque, il améliora les roues des compresseurs, des turbo-réacteurs, en augmentant le rapport de compression en utilisant un seul étage de roues. Plus de 22 brevets furent pris à l'occasion de ces différentes études.

Vers les années 1951, le Ministère demanda à Louis BREGUET d'étudier des projets de missiles ce qui le conduira à employer avec succès du béton précontraint pour des raisons d'économies et de rapidité de construction.



Juin 1935. Le Gyroplane laboratoire de Louis BREGUET et René DORAND vole pour la première fois avec Maurice CLAISSE aux commandes.

En 1953, Louis BREGUET se passionna pour un moteur qu'il appela le turbo-sustentateur et qui devait faciliter un décollage ressemblant à celui de l'hélicoptère et permettait en vol des vitesses supersoniques.

Parallèlement, il étudia la solution de l'aile soufflée toujours dans le but d'obtenir des décollages et des atterrissages courts et à faibles vitesses, et créa les avions Breguet 940 et Br. 941.

Il faut rappeler ici que le turbo-sustentateur et le principe de l'aile soufflée répondent à la même idée déjà utilisée par les gyroplanes 2 et 2 bis, du début du siècle, montrant ainsi la belle continuité des recherches scientifiques de Louis BREGUET, qui fut surnommé « Le Père de l'Aviation Scientifique ».

Louis Breguet et ses ingénieurs

A chacune des visites de Louis BREGUET au Bureau d'Etudes, ses collaborateurs pouvaient mesurer son enthousiasme, sa passion de l'invention et son goût de la compétition.

Il dessinait avec talent, expliquait et mûrissait longuement ses projets. Il assistait très fréquemment aux essais et tenait beaucoup à vérifier lui-même tantôt un résultat, tantôt un devis de poids.

La primauté accordée par Louis BREGUET au progrès technique, à la performance et à la qualité permit à la Société Breguet de se maintenir à un très haut niveau dans de nombreux domaines.

Un séjour chez BREGUET était l'occasion d'une formation exceptionnelle. C'est ce dont bénéficièrent quelques grands noms de l'Aéronautique : Marcel RIFFARD qui créa de nombreux prototypes chez Caudron-Renault et fut le vainqueur de la Coupe Deutsch de la Meurthe, René LEDUC, ancien chef de Bureau d'Etudes, qui créa la tuyère thermopropulsive ; VULLIERME qui dirigea la fabrication des Br 14 A 2 et des Br XIX avant de fonder la Société Générale Aéronautique ; René DORAND qui est aujourd'hui à la tête des giravions Dorand ; Paul MORAIN qui fit une très belle carrière à la S.N.C.A.S.O. puis à Sud-Aviation dans la création des hélicoptères de cette firme.

Lucien SERVANTY fit un séjour chez BREGUET avant de s'illustrer dans la construction des avions rapides de la S.N.C.A.S.O., de la S.N.C.A.S.E. et de Sud-Aviation. Il fut responsable de Caravelle et de Concorde.

Pour le personnel de ses ateliers, il était légendaire depuis longtemps que l'on avait vu M. BREGUET au poste de pilotage d'un avion ou au volant de sa voiture, poursuivant son idée, abandonner les commandes pour vérifier un chiffre sur la règle à calcul qui ne le quittait pas.

Ainsi les légendes prennent leur source dans le vraisemblable sinon dans le véridique, puis poursuivent leurs cours parmi les souvenirs et les témoignages. Entré dans l'histoire de son vivant, Louis BREGUET était aussi entré dans la légende.

Jean BROCARD

PEGASE A LU POUR VOUS

Edmond Petit signale ici les nouveaux livres qui lui semblent dignes de figurer dans vos bibliothèques.

Roger Anthoine :

Forteresses sur l'Europe, 17 août 1943

Préface du général Lucien Leboutte. Excellent travail. (Rossel, Bruxelles.)

Commandant Belotti :

Bon vol

Dictionnaire guide du passager aérien. Très utile. (Belotti/Delta.)

Christopher Chant :

Le monde fascinant du combat aérien

Bonne étude. Très bien adaptée au français par François Rude. (Gründ.)

Collectif

Avions d'assaut de la dernière guerre et Bombardiers moyens de la dernière guerre

avec des récits de pilotes.

(Les deux ouvrages chez Atlas.)

Jean Cuny :

La chasse de nuit allemande 1939/1945

Comme toujours, solide et documenté. (E.P.A.)

Eric Deschodt :

Saint-Exupéry

Etonnant. Des trouvailles. (J.-C. Lattès.)

Georg Gerster :

Le pain et le sel

Magnifiques photographies aériennes. (Arthaud.)

Jean-Pierre Petit :

Si on volait ?

Bandes dessinées scientifiques et de bon goût. (Belin.)

Anthony Rhodes :

Histoire mondiale de la propagande de 1933 à 1945

Un album exceptionnel. (Elsevier.)

Et une information...

Le 8 octobre 1980, le Grand prix littéraire de l'Aéro-club de France a été attribué à Germain Chambost pour

Les chevaliers de l'apocalypse

Mais, si vous avez suivi le conseil du dernier **Pégase**, vous l'avez déjà lu !

