

LES FARMAN GOLIATH

La désignation "Goliath" dont le seul nom évoque l'envergure et la puissance de ces appareils, est une désignation générique s'appliquant à toute une série d'avions Farman gros porteurs dont la caractéristique est d'avoir une cellule biplan à ailes égales.

L'ancêtre du Farman "Goliath" est le Farman 50 construit en 1917, bi-moteur bombardier équipé de 2 moteurs Lorraine 220/230 HP. Cet avion triplace destiné au bombardement, avait une surface portante de 95,40 m², une envergure de 22,85 m., une longueur maximum de 12 m.

Le prototype du F.60 "Goliath", avion militaire, effectuait ses premiers essais dans les derniers mois de 1918, quelques semaines avant la fin des hostilités. Il avait été conçu, outillé et aménagé en vue des bombardements à grande distance sur Essen et Berlin pour répondre aux bombardements allemands sur Paris. Il devait emporter de 1.500 à 2.000 Kg. de bombes.

Sa silhouette générale rappelle celle du Farman 50 mais est beaucoup plus importante et d'une structure considérablement modifiée.

Les Farman 60 n'ont jamais été utilisés comme bombardiers avant la fin des hostilités. Leur destinée est devenue civile dès 1919; ils ont comme appareil de transport connu une extraordinaire carrière. Par la suite, les constructeurs l'ont réadapté aux différentes missions militaires du temps de paix, le réhabilitant ainsi dans sa vocation première.

Nous étudierons ces phases de la vie du "Goliath" en insistant sur le côté technique qui intéresse particulièrement les lecteurs de Pégase.

LE PREMIER GOLIATH - A la fin des hostilités, le constructeur Henry FARMAN et son état-major composé du Directeur, Monsieur SERRE et de l'ingénieur, Monsieur FISCHER, pensèrent tout de suite à une utilisation civile de l'appareil. En partant du prototype militaire, on avait, en effet, l'avantage d'éviter de longues études, donc des pertes de temps.

Le prototype, rapidement suivi de quelques autres appareils, alors dans les ateliers de Billancourt, était dans les mains du Lieutenant BOSSOUTROT qui avait été chargé de ses essais à titre militaire. Il se vit confier par Henry FARMAN la nouvelle mission. On fit subir au prototype les modifications nécessaires. Les lance-bombes, les tourelles de mitrailleuses furent enlevés, des fenêtres percées dans la cabine et des fauteuils d'osier installés.

Dès le début de l'année 1920, les vols reprirent et il fut décidé bien

vite d'entreprendre des vols sur Londres et Bruxelles. En fait, les frères FARMAN avaient annoncé quelques semaines seulement après l'armistice, l'établissement d'un service régulier entre Paris et Londres. C'était un projet quelque peu ambitieux auquel s'opposait le gouvernement britannique sous le prétexte de ne pas autoriser les vols civils avant la signature de la Paix.

Voici quelles sont les caractéristiques du prototype, communiquées par les Etablissements FARMAN en ce début de 1919 et données par Ernest ARCHDEACON dans l'Aérophile en Février 1919. Elles dépassent légèrement les chiffres donnés par la suite, mais peut-être pensait-on ainsi mettre toutes les chances de son côté.

Envergure : 28 mètres
 Surface totale : 165 m²
 Poids total en ordre de marche : 5.000 Kg.
 Poids utile emporté : 3.000 Kg.
 Charge au mètre carré : 30 Kg.
 Moteurs : 2 Salmson de 270 HP. soit 540 HP.
 Vitesse : 165 Km/h.

LE PREMIER VOYAGE PARIS-LONDRES

L'"Aérobis" Farman prit son vol le 8 Février 1919 de l'aérodrome Farman à Toussus-Le-Noble, près de Versailles, pour effectuer son premier voyage Paris-Londres et retour.

En plus du pilote BOSSOUTROT et du mécanicien LHOMDE, l'appareil transportait 10 militaires en uniforme, dont 4 officiers. Parti à 11 h,50, il atterrit deux heures et-demi plus tard à Kenley près de Croydon et repartit le lendemain à 12 h,30 pour se poser à Toussus à 15 h,30. Chacun avait un petit sac de voyage pour passer la nuit à Londres. Une trousse d'outils et un panier à provisions pour le déjeuner complétaient le bagage à environ 10 Kg. par personne.

LE VOYAGE PARIS-BRUXELLES

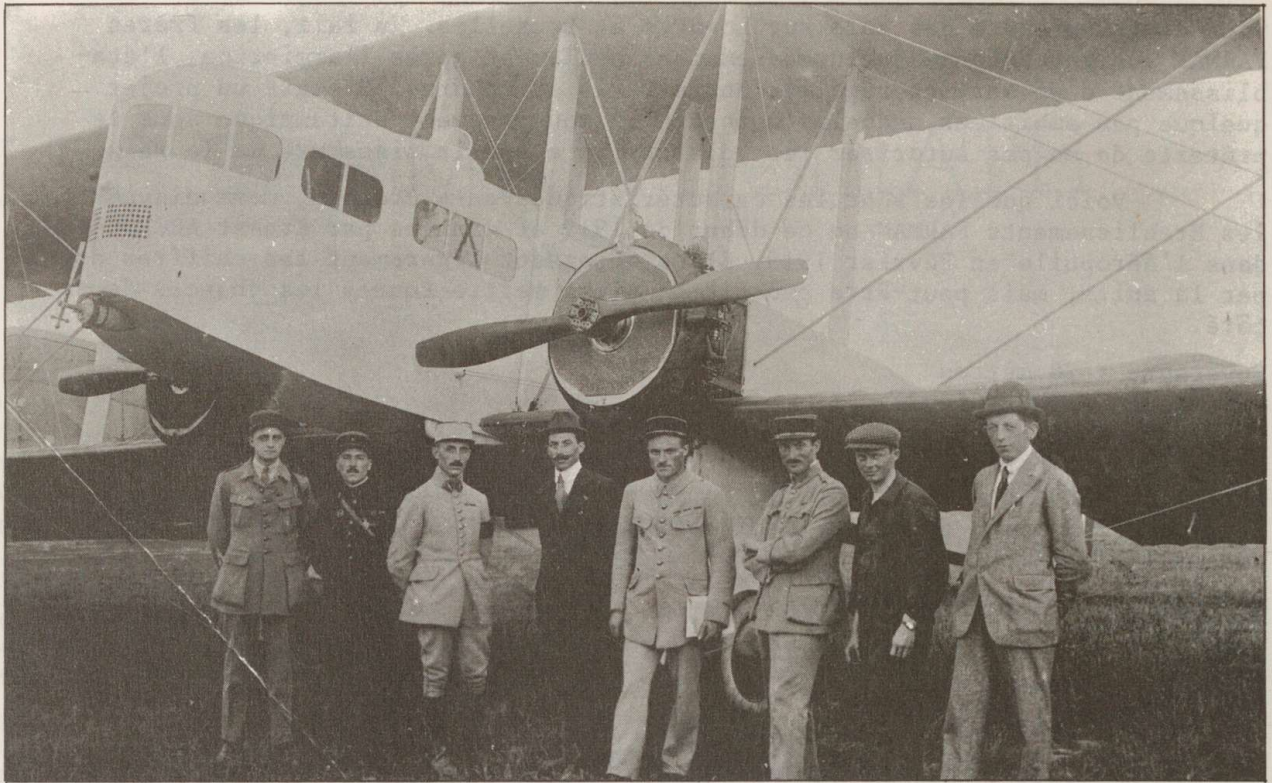
Trois jours plus tard, le 12 Février, l'appareil prenait l'air pour Bruxelles avec 17 passagers tant civils que militaires, comprenant Monsieur et Madame Henry FARMAN, le Directeur des Etablissements FARMAN, Monsieur SERRE, des personnalités belges et des journalistes du Matin, de l'Illustration, de l'Echo de Paris, de l'Auto et de la Nation Belge.

Parti à dix heures, il se posa à midi dix. Le voyage eut lieu sans incident. La police et la douane belges vinrent procéder dans l'après-midi à la vérification des papiers et le retour dut être différé au lendemain 13 Février. Parti à 13 h,20 du terrain d'Evere près de Bruxelles, il rejoignit Toussus à 16 h,30. Le voyage du retour s'effectua dans le froid et la brume.

Ces deux succès rendirent la direction de la firme très optimiste et dès lors commencèrent les voyages réguliers entre Paris et Bruxelles. La ligne Farman était née. Elle prit en 1920 le nom de Société Générale des Transports Aériens. De nombreux appareils mieux aménagés étaient à l'étude et allaient servir à l'entraînement des pilotes avant d'entrer en service.

La carrière du prototype n'était cependant pas terminée et c'est à BOSSOUTROT que revient l'idée du voyage à Dakar tenté par plusieurs aviateurs et qui avait échoué jusqu'alors.

L'équipage se composait de 8 personnes. BOSSOUTROT, premier pilote, le Lieutenant COUPET, second pilote, son frère, Léon COUPET, le Lieutenant GUILLEMOT, radio, le Capitaine BIZARD, le Lieutenant BOUSSOD, Georges JOUSSE et Lucien MULOT, mécaniciens.



L'équipage du Goliath - Raid Paris-Dakar



Le Goliath au départ du 1er voyage Paris-Londres

L'appareil avait été repeint en blanc. Il était doté d'un poste de T.S.F. à grande portée (500 Km.) à antenne déroulable. L'aménagement intérieur était des plus simples : des fauteuils d'osier et une couchette pour permettre aux deux pilotes de se reposer à tour de rôle. Un emplacement avait été aménagé à l'avant pour quelques instruments de navigation, à l'arrière se trouvait le poste de T.S.F.. Des vivres, des armes, une hélice de rechange, des bagages personnels réduits à l'essentiel, une chemise et des chaussettes pour chacun, étaient rangés dans le fond de la carlingue. Seul le pilote avait la tête à l'air, abrité derrière un pare-brise.

Le départ eut lieu à Toussus devant parents, amis et journalistes le 11 Août 1919 à 0 h,07. La première étape du raid les porta jusqu'à Casablanca, voyage dans d'excellentes conditions - 2.200 Km. en 17 h,45 - qui leur vit attribuer le record français de distance sans escale.

Le 14 Août, étape Casablanca-Mogador, soit 350 Km. Le 15 Août à 16 heures, ce fut le départ pour Dakar. Survol de l'Atlas; l'appareil rencontra la brume et bientôt il fallut voler au-dessus des nuages. Une fuite d'eau se déclara au moteur droit. Le mécanicien JOUSSE sortit du fuselage, une longue corde autour du corps, et put resserrer l'écrou défectueux. La traversée du désert s'effectua de nuit puis ce fut le survol de l'océan. Le radio GUILLEMOT entra en contact avec le bateau Cassiopé. A 1 h,53, liaison avec Port Etienne. A deux heures du matin, BOSSOUTROT aux commandes vit la mer à travers un trou dans les nuages; craignant de s'être trop éloigné de la côte, il modifia son cap et après une heure de marche la terre apparut. Il était temps ! Car tout à coup l'hélice droite se détacha. Le "Goliath" vola sur un seul moteur mais il fut nécessaire de vidanger une certaine quantité d'essence pour alléger l'appareil. Le deuxième moteur chauffa; il devint urgent d'atterrir. GUILLEMOT envoya alors la position de l'appareil et un S.O.S., le premier signal de détresse lancé d'un avion ! Après trente minutes de vol difficile, l'avion se posa sur la plage à 250 Km. du but. En finissant de rouler, l'appareil vira et entra le nez dans la mer. L'équipage sortit à la nage et assista de la plage à sa destruction sous l'effet des vagues. Le sauvetage de l'équipage fut une aventure remarquable mais dont le récit ne peut malheureusement trouver sa place dans cet article.

LES "GOLIATH" SUR LA LIGNE

Il revient aux frères FARMAN d'avoir ouvert la première ligne aérienne régulière Paris-Bruxelles.

Les premiers appareils Farman "Goliath" à équiper les lignes aériennes françaises sur Paris-Bruxelles et Paris-Londres furent alors utilisés par la Société Générale des Transports Aériens (ligne Farman) puis par la Compagnie des Messageries Aériennes, la Compagnie Générale Transaérienne et celle des "Grands Express".

Le modèle du "Goliath" est bien établi pour le transport des passagers dans ces compagnies.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Cellule - La construction est celle d'une cellule biplane à ailes égales au fuselage quadriangulaire central et à deux groupes moteurs latéraux. L'appareil est construit en bois pour son fuselage, ses plans et ses gouvernes.

Le poste de pilotage est disposé immédiatement en avant des ailes. Il comporte à la droite du pilote un strapontin pour le mécanicien.

La cabine des passagers est extrêmement spacieuse. Les dimensions, longueur : 6,20 m., largeur : 1,30 m., hauteur : 1,70 m. permettent d'y loger 12 personnes en plus de l'équipage. Eventuellement, elle peut contenir deux sièges supplémentaires. Elle comprend un compartiment avant à 4 places et un compartiment arrière à 8 (ou 10) places. Un couloir traversant le poste d'équipage permet la communication entre ces deux compartiments. A l'arrière de la cabine et complètement isolés se trouvent le lavabo et la soute à bagages; de hautes baies vitrées éclairent la cabine et permettent aux passagers de voir le paysage. Il existe une installation de T.S.F. au poste d'équipage et une installation électrique pour l'éclairage en vue des vols de nuit.

La décoration intérieure dépend, bien entendu, des compagnies aériennes. Les sièges sont généralement en osier garnis de coussins, les cloisons sont peintes et décorées au pochoir de couleurs claires. Les appareils comportent des orifices réglables pour la ventilation de la cabine, un extincteur de capot et des extincteurs de cabine.

Les ailes ont une envergure de 26,50 m. pour une profondeur de 3,065 m. La longueur totale de l'appareil est de 14,770 m., la hauteur totale de 4,915 m., l'écartement des plans de 2,80 m. Chaque aile comporte six mâts haubannés.

Les gouvernes sont constituées par deux ailerons égaux non compensés aux ailes supérieures et inférieures. Un plan fixe et un stabilisateur monoplan, un plan de dérive et un gouvernail de direction compensé facilitent le pilotage.

Les moteurs sont disposés latéralement dans deux fuseaux situés de part et d'autre de la cellule; chaque fuseau comporte un ensemble complet avec son réservoir et tous ses accessoires. Sous chaque fuseau moteur, un panneau vertical haubanné de part et d'autre à la cellule de façon à contribuer en même temps à sa résistance, supporte deux roues d'atterrissage de type Palmer de 80 X 150. Une béquille arrière orientable freine l'avion au sol.

L'avion commercial classique des années 20 était équipé de 2 moteurs Salmson développant 260 CV. à 1.650 tours du type C.M.9. à refroidissement par eau.

Caractéristiques du "Goliath" commercial à moteur Salmson 260 CV.

Poids à vide nu : 2.700 Kg.
Charge utile totale : 2.450 Kg.
Poids total : 5.150 Kg.

Répartition normale de la charge utile

Poids et équipement : 100 Kg.
Combustible : 650 Kg.
Poids utile, équipage et frêt : 1.700 Kg.

Performances

Vitesse maximum au sol : 156 Km/h.
Vitesse maximum à 1.000 m. : 154 Km/h.
Vitesse maximum à 2.000 m. : 152 Km/h.
Plafond théorique : 4.100 m.
Décollage : 180 m.
Atterrissage : 150 m.
Rayon d'action : 750 Km.

La Maison FARMAN exploita elle-même la ligne Paris-Bruxelles sous le



Aménagement intérieur d'un Goliath



F.60 Goliath - Aménagement intérieur



Aménagement en couchettes - Paris-Marseille



5.8.1920 - MISTINGUETT rentre de Londres

nom de Société Générale de Transports Aériens. Ouverte le 1er Juillet 1920, elle utilisait à la fin de l'année 17 appareils pour 7 pilotes déclarés. Sur cette ligne, les quelques chiffres suivants sont significatifs. Avec les deux autres compagnies : les Messageries Aériennes et la Compagnie belge SNETA, et sur un total de 362 voyages, les avions Farman effectuèrent à eux seuls 120 voyages.

En 1922, et pour la seule période s'étendant du 1er Janvier au 30 Septembre, les chiffres d'exploitation des avions "Goliath" sont encore plus convaincants pour l'ensemble du réseau : Paris-Londres, Paris-Bruxelles, Paris-Le Havre, Paris-Lausanne, Paris-Cherbourg.

Pour la ligne Farman : 2.022 passagers - 45.068 Kg. de marchandises

Pour les Messageries Aériennes : 829 passagers - 49.300 Kg. de marchandises

Pour les Grands Express : 1.037 passagers - 41.477 Kg. de marchandises

Pour la Compagnie Aérienne française : 974 passagers - 800 Kg. de marchandises

soit : 4.862 passagers et 136.645 Kg. de marchandises.

Les principaux concurrents du "Goliath" sur les lignes seront, à cette époque, les Breguet et le Salmson pour les Français, les Handley-Page et les Vickers-Vimy, les Sopwith, les de Havilland et les Fokker pour les étrangers.

Il est impossible de connaître le nombre exact d'appareils commerciaux sortis d'usine d'une façon précise. Pour le type bimoteur Salmson 260 CV. on peut estimer que les lignes aériennes en ont utilisé une soixantaine jusqu'en 1925. Il en restait encore 20 en service cette année-ci.

En 1930, on trouve encore sur les lignes françaises 7 appareils à moteur Salmson et 10 à moteur Jupiter. Ils sont remplacés par de nouveaux modèles qui ne sont plus des "Goliath". Ce sont, en ce qui concerne les Farman, le 70 et ses dérivés ainsi que le 170 et le 190.

Notons que les Messageries Aériennes, la Compagnie Générale Transaérienne et les Grands Express Aériens ont fusionné pour former Air-Union en 1923 et ont absorbé ipso-facto tous les "Goliath" de ces lignes.

LES RECORDS ET LES PERFORMANCES DU "GOLIATH"

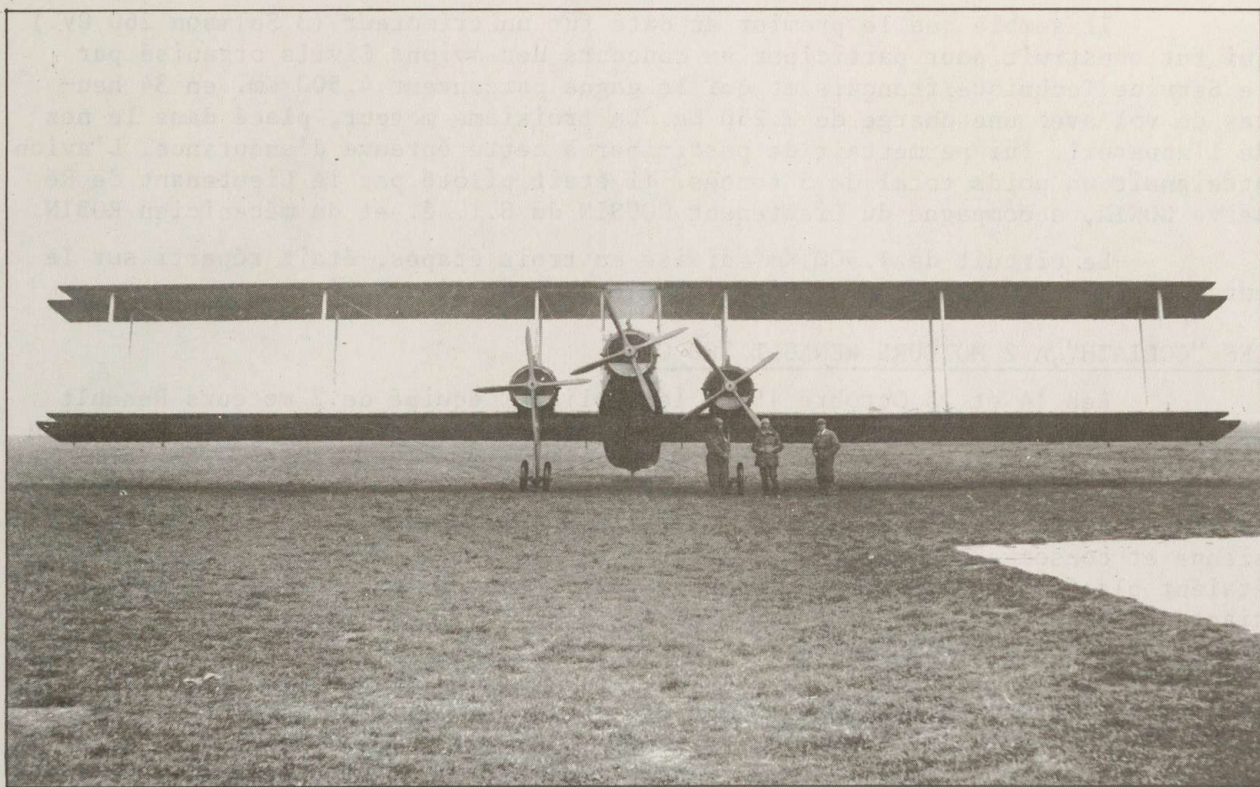
Parallèlement à sa carrière sur les lignes aériennes, le "Goliath" réalisa au cours des années 1919 à 1924 une série de records et de performances qui en fit l'appareil le plus célèbre de sa génération.

Rappelons aussi le raid Paris - Casablanca - Saint-Louis de 1919 qui lui valut le record du monde de distance sans escale. La même année, et avec le même pilote Lucien BOSSOUTROT, il battit le record du monde de hauteur avec 14 passagers (altitude atteinte : 6.300 m.) et le record du monde de hauteur avec 24 passagers (altitude atteinte : 5.100 m.).

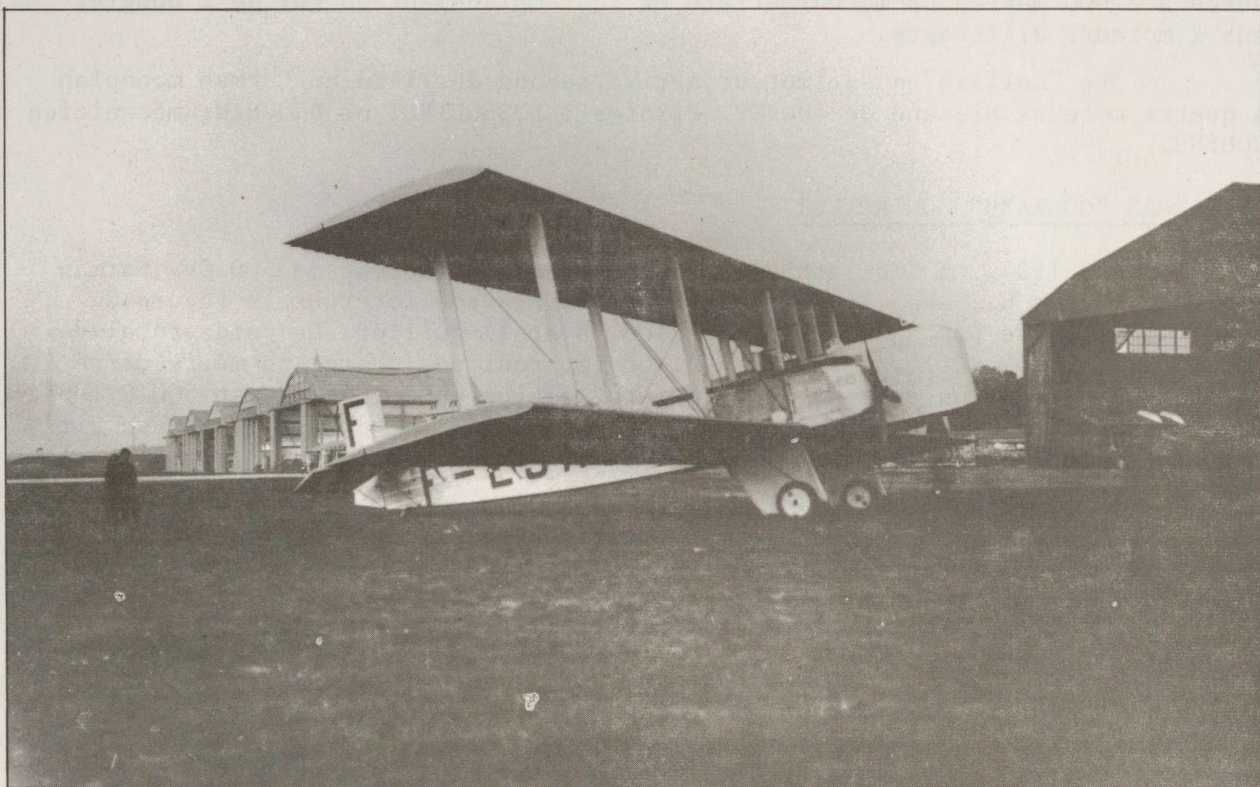
L'année suivante, un appareil similaire établit le record du monde de durée sans ravitaillement en 24 h, 19 m. En 1921 il gagna le Grand Prix des Avions de Transport de l'Aéro-Club de France sur un parcours de 2.400 Km. avec les pilotes BOSSOUTROT, DROUHIN et d'OR.

LE "GOLIATH" TRIMOTEUR

A partir de 1921, la firme FARMAN équipa ses "Goliath" de différents moteurs et l'on vit apparaître des types différents dont un trimoteur.



1921 - Goliath trimoteur - Concours des Avions Civils



1922 - Record de durée avec 2 moteurs Renault 300 CV.
Pilotes : BOSSOUTROT et DROUHIN

Il semble que le premier en date fut un trimoteur (3 Salmson 260 CV.) qui fut construit pour participer au concours des Avions Civils organisé par le Service Technique français et qui le gagna parcourant 4.500 Km. en 34 heures de vol avec une charge de 2.250 Kg. Le troisième moteur, placé dans le nez de l'appareil, lui permettait de participer à cette épreuve d'endurance. L'avion atteignait un poids total de 5 tonnes. Il était piloté par le Lieutenant de Réserve GONIN, accompagné du Lieutenant COUSIN du S.T.Aé. et du mécanicien ROBIN.

Le circuit de 1.500 Km. divisé en trois étapes, était réparti sur le parcours Paris-Orléans-Rouen-Saint-Inglevvert-Metz-Dijon-Paris.

LES "GOLIATH" A 2 MOTEURS RENAULT 300 CV.

Les 14 et 15 Octobre 1922, le "Goliath" équipé de 2 moteurs Renault de 300 CV. hélice tripale Lumière-Leitner, battait à nouveau le record du monde de durée; les pilotes étaient BOSSOUTROT et DROUHIN. Ils volèrent 34 h,14 m. 17 sec. sans escale. Ce record était alors détenu par les Américains STENSEAU et BERTAUD avec 26 h,18 m. 30 sec. Ce vol eut lieu au-dessus de la région parisienne et consomma 4.200 litres d'essence et 109 litres d'huile. Les réservoirs étaient placés dans les cabines de passagers. En se basant sur une vitesse variant de 140 à 110 Km/h. ce vol représente donc plus de 4.000 kilomètres, soit Paris-Dakar ou la traversée de l'Atlantique-Sud.

LE "GOLIATH" A QUATRE MOTEURS SALMSON 260 CV.

Pour participer au Grand Prix des Avions de Transport en Septembre 1923, un "Goliath" fut équipé de 4 moteurs Salmson de 260 CV. Le concours prévoyait un décollage et un atterrissage en moins de 250 mètres; un vol de 15 minutes à 2.000 mètres un moteur arrêté et le remplacement en vol de 2 bougies sur 2 moteurs différents.

Le "Goliath" quadrimoteur arriva second derrière un Farman monoplane à quatre moteurs Hispano de 180 CV. Pilotes : BOSSOUTROT et DROUHIN; mécanicien : JOUSSE.

LE FARMAN "GOLIATH" MONOMOTEUR

En 1924, un "Goliath" fut équipé d'un seul moteur de 500 CV. Farman de 12 cylindres W.2 avec lequel COUPET et DROUHIN améliorèrent le record du monde de durée le portant à 37 h, 59' les 16 et 17 Juillet. Le poids total de l'appareil en vol s'élevait alors à 6.400 Kg. pour une charge du mètre carré de 38 Kg. En 1925, un autre avion "Goliath" équipé du moteur Farman 500 CV. battit à nouveau son propre record de durée pour un vol de 45 h,12 m. sur un circuit fermé de 4.400 Kilomètres. Ce vol eut lieu les 7 et 8 Août, les pilotes étant cette fois-ci DROUHIN et LANDRY.

Ces derniers appareils sont constitués d'une cellule type "Goliath" dont le groupe bimoteur a été remplacé par un moteur placé dans le nez du fuselage. L'appareil a conservé sa surface de 170 m². Le moteur Farman type 12 W.E. a une puissance nominale de 500 CV. L'appareil de 1925 pesait au départ plus de 6.500 Kg. Il était équipé d'une hélice tripale Chauvière de très grande taille à démultiplicateur tournant à 900 tours-minute en donnant un excellent rendement.

En 1924, le "Goliath" fut équipé également d'un moteur de 600 CV. Farman type 18 W.D. de 18 cylindres. C'était toujours un dérivé du "Goliath"

classique pour sa cellule, seulement modifié par l'emplacement d'un moteur unique comme pour le 500 CV. Le pilote était situé immédiatement derrière la roue, ce qui lui permettait un contrôle constant en, au besoin, un accès pour quelques réparations. L'altitude maximale était de 1.000 mètres.

monde d'altitude de charge; 10.000 Kg. de charge; BOSSOUTROT

s'attaquer au record de mètres avec 1.000 Kg. 642 mètres avec 3.000 Mai 1924 avec Lucien



1923 - Goliath quadrimoteur - Grand Prix des Avions de Transport

de moteurs ou Jupiter pratiquement considérablement modifié pour les

CV. Maybank large qui avait

- Le F.60 bombardier 1 X 450 CV. Maybank
- Le F.62 bombardier 2 X 450 CV. Maybank
- Le F.63 bombardier 2 X 380 CV. Jupiter
- Le F.63 bis commercial 2 X 380 CV. Maybank
- Le F.63 bombardier hydro et torpilleur 2 X 380 CV. Jupiter
- Le F.63 bis commercial hydravion 2 X 380 CV. Jupiter



BOSSOUTROU, DROUHIN et JOUSSE
Grand Prix des Avions de Transport

classique pour sa cellule, seulement modifié par l'emplacement d'un moteur unique comme pour le 500 CV. Le pilote était situé immédiatement derrière le moteur, ce qui lui permettait un contrôle constant et, au besoin, un accès pour quelques réparations mineures; l'appareil pouvait en principe emporter commercialement 10 passagers plus l'équipage et avoir un rayon d'action de 1.000 kilomètres.

L'hélice était une Chauvière à 4 pales de 4,50 m. de diamètre.

Le "Goliath" monomoteur Farman 600 CV. allait s'attaquer au record du monde d'altitude et atteindre, exploits inégalés, 5.571 mètres avec 1.000 Kg. de charge; 4.475 mètres avec 2.000 Kg. de charge et 1.942 mètres avec 3.000 Kg. de charge. Ces derniers vols furent effectués le 24 Mai 1924 avec Lucien BOSSOUTROT aux commandes.

LE "GOLIATH" A MOTEUR LORRAINE 450 CV. DE LA TRAVERSEE DE L'ATLANTIQUE SUD

En 1927, une tentative de traversée sans escale de l'Atlantique Sud fut entreprise par le Capitaine de SAINT-ROMAN, le Lieutenant de Vaisseau MOUREYNES et le mécanicien PETIT.

L'appareil "Goliath" à moteurs Lorraine de 450 CV. avait été primitivement équipé avec des flotteurs, mais SAINT-ROMAN décida de les remplacer par des roues avant le départ. Le départ eut lieu de Saint-Louis du Sénégal le 5 Mai, malgré l'avis officiel que l'appareil ne présentait plus ainsi les garanties de sécurité.

L'équipage fut porté disparu. On retrouva plus tard les vestiges d'un radeau au large des côtes du Brésil. Ce radeau construit sur la terre ferme à base d'éléments de l'appareil, dont les roues, présentait la preuve irréfutable que le "Goliath" avait réellement traversé l'océan - et le premier !

Ces roues ont été remises au Musée de l'Air en 1976.

LES "GOLIATH" BIMOTEURS DE SERIE CIVILS ET MILITAIRES

A la suite du "Goliath" F.60 bimoteur Salmson 260 CV. qui, produit en grande série s'illustra sur les lignes aériennes à partir de 1920 jusqu'aux années 1930, la maison FARMAN construisit un nombre important de "Goliath" bimoteurs destinés à le remplacer sur les lignes et à reprendre la place pour laquelle il avait été construit initialement comme avion militaire.

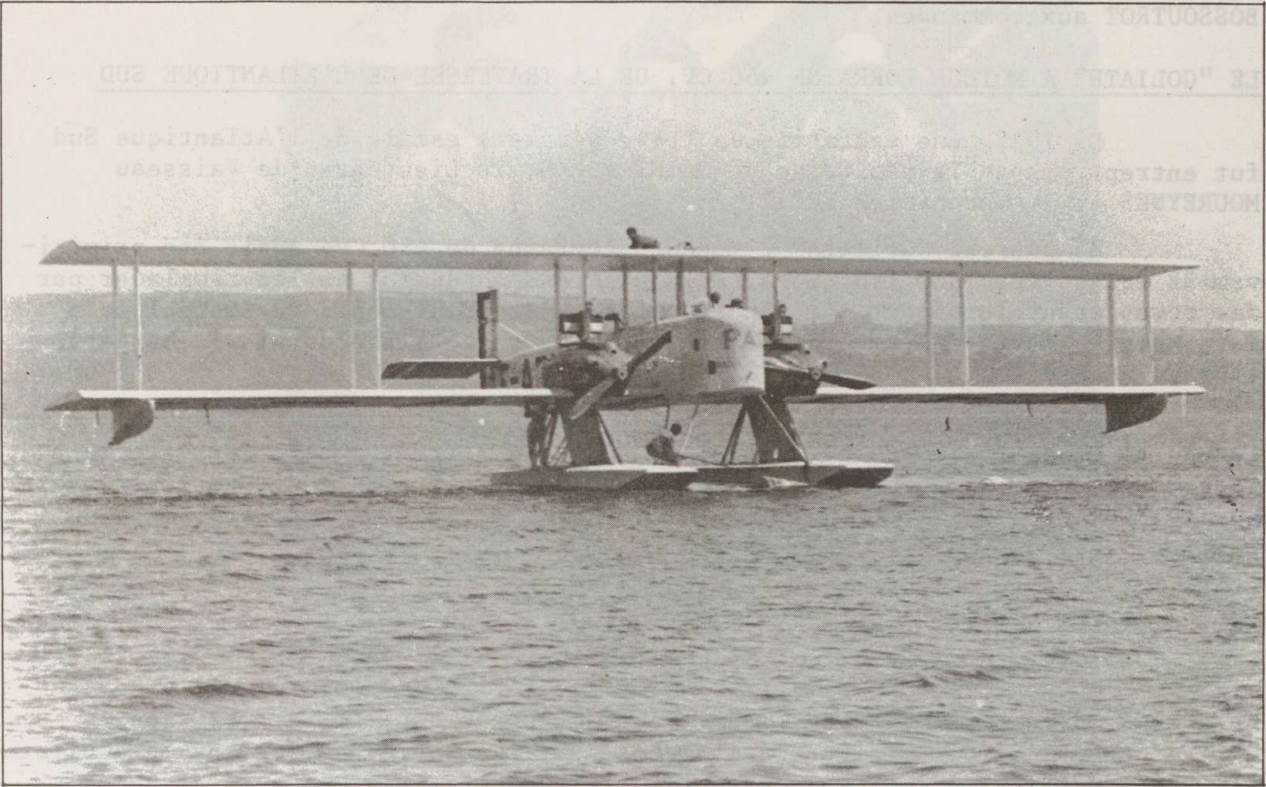
Ces types, pour ne parler que des principaux, qu'ils soient équipés de moteurs Salmson 260 CV., Renault 300 CV., Lorraine 400 et 450 CV., Maybach ou Jupiter 380, 420 et 500 CV. sont différenciés par leur fuselage qui reste pratiquement le même pour les avions commerciaux et qui naturellement se voit considérablement modifié pour les versions militaires.

Les types les plus construits ont été :

- Le F.60 bombardier 2 X 260 CV. Salmson
- Le F.62 bombardier 2 X 450 CV. Lorraine
- Le F.63 bombardier 2 X 380 CV. Jupiter
- Le F.63 bis commercial 2 X 380 CV. Jupiter
- Le F.65 bombardier hydro et torpilleur 2 X 380 CV. Jupiter
- Le F.65 bis commercial hydravion 2 X 380 CV. Jupiter

classique pour sa cellule, seulement modifié par l'ajout d'un moteur auxiliaire
 comme pour le 500 CV. Le pilote était situé immédiatement derrière le moteur.
 ce qui lui permettait un contrôle constant et, en principe, un accès pour qu'il
 pût réparer les avaries. Le poids total de l'appareil était de 1.000 kilo-
 grammes. Les moteurs Lorraine 450 CV étaient installés à l'avant et à l'arrière.
 Le "Goliath" avait une envergure de 30 m. de diamètre.

Le "Goliath" avait une envergure de 30 m. de diamètre. Il était équipé de deux
 moteurs Lorraine 450 CV. Le poids total de l'appareil était de 1.000 kg.
 de charge. Les moteurs Lorraine 450 CV étaient installés à l'avant et à l'arrière.
 Le "Goliath" avait une envergure de 30 m. de diamètre. Il était équipé de deux
 moteurs Lorraine 450 CV. Le poids total de l'appareil était de 1.000 kg.
 de charge. Les moteurs Lorraine 450 CV étaient installés à l'avant et à l'arrière.



1927 - Tentative malheureuse de Traversée de l'Atlantique Sud de SAINT-ROMAN, MOUNEYRES et PETIT. Goliath à moteurs Lorraine 450 CV.

de moteurs Lorraine 450 CV. Le poids total de l'appareil était de 1.000 kg.
 de charge. Les moteurs Lorraine 450 CV étaient installés à l'avant et à l'arrière.
 Le "Goliath" avait une envergure de 30 m. de diamètre. Il était équipé de deux
 moteurs Lorraine 450 CV. Le poids total de l'appareil était de 1.000 kg.
 de charge. Les moteurs Lorraine 450 CV étaient installés à l'avant et à l'arrière.
 Le "Goliath" avait une envergure de 30 m. de diamètre. Il était équipé de deux
 moteurs Lorraine 450 CV. Le poids total de l'appareil était de 1.000 kg.
 de charge. Les moteurs Lorraine 450 CV étaient installés à l'avant et à l'arrière.

LES "GOLIATH" MILITAIRES

Il est impossible de décrire ici tous les modèles d'appareils militaires, car, en fait, certains n'ont été construits qu'en prototype et s'ils figurent sur le catalogue de la Société des avions M. et H. FARMAN, ils sont destinés à permettre un choix aux acheteurs éventuels. On se bornera donc ici à étudier les types les plus courants à moteur Salmson 260 CV. et à moteur Jupiter Gnome-Rhône 380 CV. qui eurent l'intérêt supplémentaire d'exister en version terrestre et en hydravion et de connaître une carrière opérationnelle.

L'aménagement intérieur de l'appareil est celui d'un avion militaire gros porteur.

Destiné aux opérations de bombardement de nuit, à la très grande reconnaissance et au torpillage en mer, le fuselage est divisé en quatre parties principales : la partie avant comprenant les postes du mitrailleur avant, du navigateur et du bombardier; immédiatement derrière, les postes de pilotage puis la partie centrale du fuselage constituant un magasin utilisable, soit pour les bombes, soit pour la torpille, soit pour un réservoir d'essence supplémentaire, et enfin la partie arrière où se trouvent les postes de mitrailleur arrière et la T.S.F.

Equipements de navigation et de bombardement

Le navigateur dispose d'un altimètre, d'une montre, d'un indicateur de vitesse et de pente, d'un dérivomètre, d'un compas avec alidade de relèvement et d'une table de travail.

Pour la vitesse et l'observation au sol, une grande trappe avec glace permet une vision verticale et qui sert pour la visée au moment du bombardement.

L'armement défensif comprend un poste de mitrailleur avant, un poste de mitrailleur arrière, chacun de ceux-ci équipés d'une tourelle pour l'emploi de deux mitrailleuses jumelées. Le poste de tir sous le fuselage comporte un support mobile pour mitrailleuse simple.

L'armement offensif comporte des bombes et toutes les installations destinées à leur lancement. Les bombes sont maintenues par des lance-bombes amovibles. Les petites bombes (au-dessous de 60 Kg.) sont disposées verticalement à l'intérieur du fuselage dans la partie centrale; les grosses bombes de 60 à 250 Kg. sont disposées longitudinalement sous le fuselage en deux groupes, l'un en avant, l'autre en arrière; les très grosses bombes et les torpilles sont disposées longitudinalement sous la partie centrale du fuselage. Les commandes de ces bombes installées à poste fixe sont constituées par des câbles bowden actionnés par des leviers disposés à portée de la main du bombardier au poste de visée.

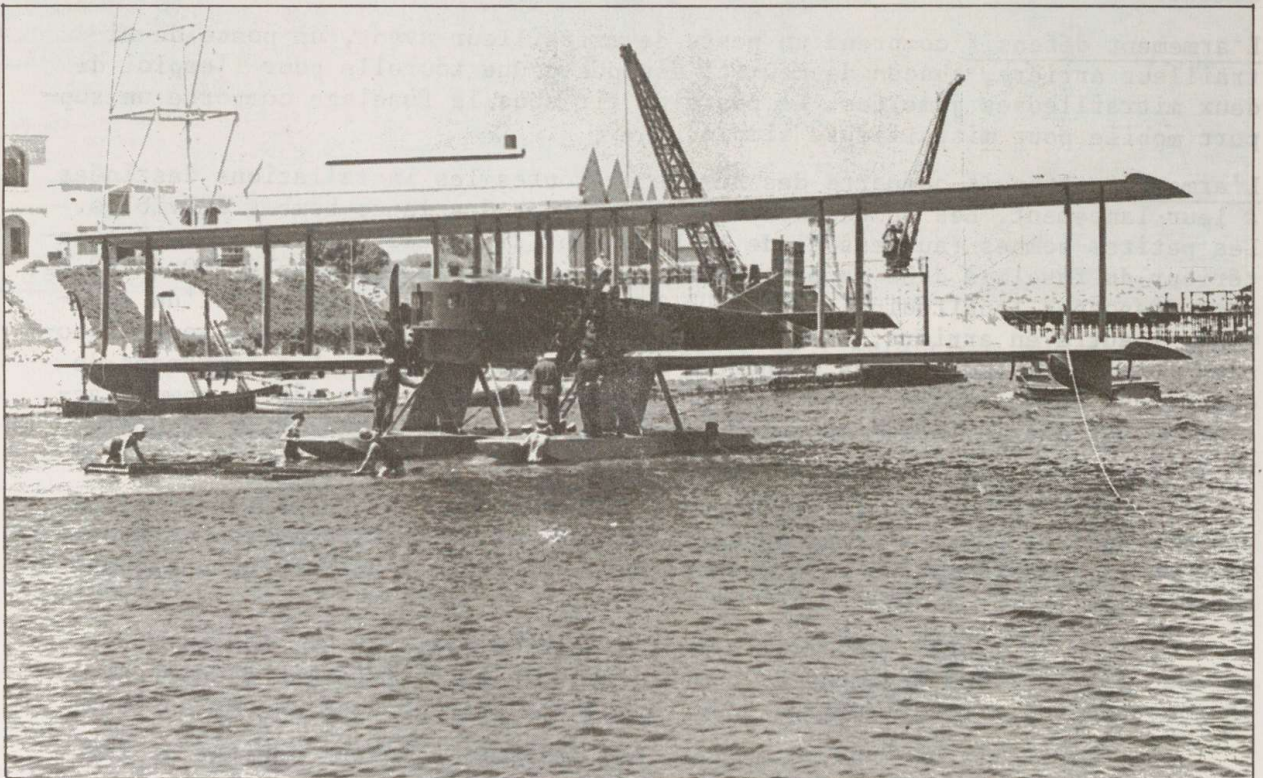
Sur les appareils utilisables en hydravions, il y avait des ferrures nécessaires pour la fixation des flotteurs et la transformation en hydravion ou la transformation inverse peut être effectuée à volonté en quelques heures.

Le "Goliath" F.60 militaire à moteur Salmson 230 CV. équipa à partir de 1923 le 22ème Régiment de bombardement de nuit stationné à Chartres, chaque escadrille constituée de 8 ou 10 avions, soit 36 à 40 avions au total.

Le "Goliath" F.65 comme il a été dénommé, à moteur Jupiter de 280 CV. fut acheté par la Marine Française. Il en fut livré une centaine. Les appareils réceptionnés dans la région parisienne et équipés en avions terrestres, rejoignirent tous sans incident la Méditerranée.



22ème Régiment de Bombardement à Chartres



Hydravions de la Marine - Moteurs "Jupiter"

CARACTERISTIQUES DU "GOLIAHT" JUPITER

	: Type militaire	: Hydravions
Poids vide à nu	: 2.900 Kg.	: 3.700 Kg.
Charge utile totale	: 2.500 Kg. dont	: 2.100 Kg. dont
	: équipage 240 Kg.	: équipage 240 Kg.
	: bombes 970 Kg.	: bombes 670 Kg.
Poids total	: 5.400 Kg.	: 5.800 Kg.
Vitesse maxi	: 170 Km/h.	: 160 Km/h.
Rayon d'action	: 800 Km.	: 750 Km.

Les performances indiquées correspondent à l'utilisation à régime réduit du moteur Jupiter c'est à dire à une puissance nominale de 380 CV. alors que la puissance nominale de ce moteur est en général de 420 CV.

L'aménagement de la version hydro est conforme à celui décrit précédemment pour l'avion de nuit; il comporte en plus une installation spéciale pour le lancement de la torpille. Les flotteurs peuvent être du type amorti ou plat, avec redan en bois ou en métal.

Trois escadrilles de la Marine furent détachées à l'Aéronautique du Maroc pendant la guerre du Rif en 1925, équipée en avions terrestres. Elles y furent spécialisées dans les missions lointaines de bombardement. L'escadrille 5 B.2., commandée par le Lieutenant de Vaisseau CAMPARDON, obtint une citation à l'ordre de l'armée particulièrement élogieuse, effectuant en cinq mois près de 200 missions de guerre représentant 600 heures de vol, au cours desquelles 175 missions de bombardement furent effectuées, 100 tonnes de bombes lancées (de 50 et 100 Kg.) et 200 clichés photographiques pris.

L'escadrille d'hydravions de Bizerte sous le commandement du Lieutenant de Vaisseau PARIS, entreprit en Septembre 1926 une croisière dans les pays de la Méditerranée : Egypte, Syrie, Turquie, Grèce et Malte et revint après deux semaines à son port d'attache, réussissant ainsi une brillante performance.

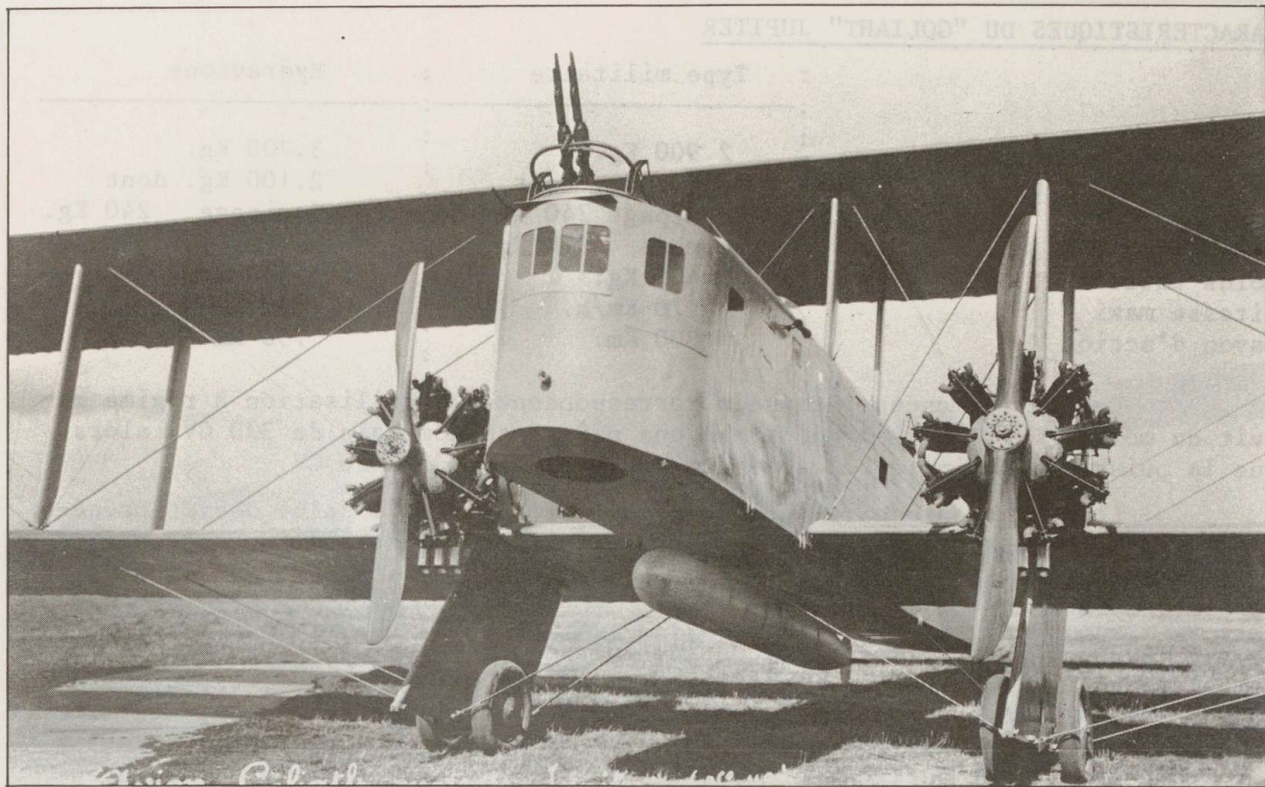
LE NOMBRE DE "GOLIATH" CONSTRUIITS

Il est très difficile d'évaluer le nombre des "Goliath" sortis des usines de Billancourt depuis 1919 jusqu'à l'année 1928, date à laquelle semble bien s'être arrêtée la production.

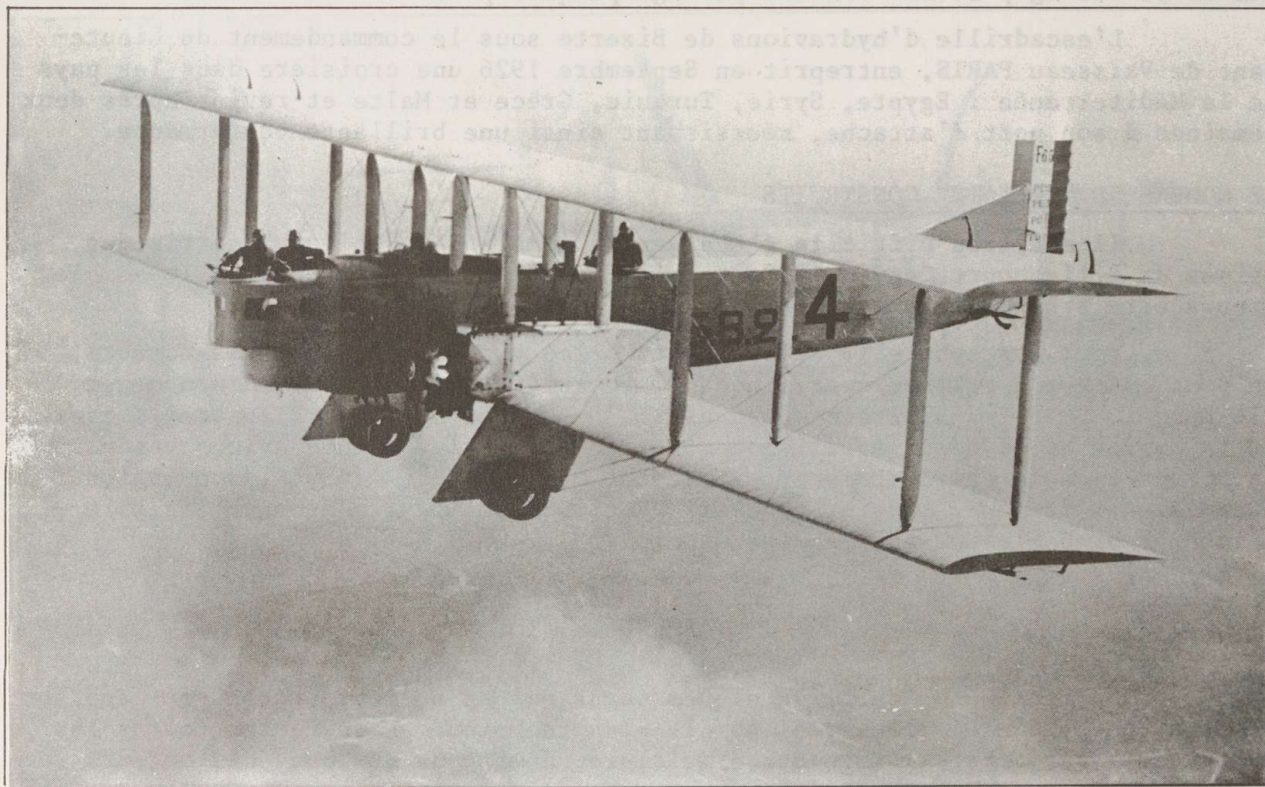
Pour les appareils civils de tous les types et de tous les moteurs, on peut estimer à environ cent cinquante le chiffre global pour la France et l'étranger. Pour les militaires, on estime à quelque deux cents appareils ceux de la Marine et de notre Aviation terrestre. A part les trente avions vendus à la Pologne, on ne peut dénombrer exactement ceux qui ont équipé les aviations étrangères : Espagne, Russie, Tchécoslovaquie, Roumanie et Japon. L'ensemble n'atteint probablement pas la cinquantaine.

°
° °

En conclusion de ces quelques pages qui ne peuvent prétendre épuiser le sujet du Farman "Goliath", ni sur le plan technique en indiquant toutes les variétés de cet appareil à vocation multiple, équipé de quelque dix moteurs



Goliath - Hydravion torpilleur



La Marine en mission au Maroc

différents, ni sur le plan historique en relatant tous les records et performances qui l'illustrèrent au cours des années 1919 à 1926 aux mains des pilotes les plus remarquables de l'époque, on tentera toutefois de dégager l'essentiel.

Issu de la guerre, ce grand biplan construit en bois, fut un extraordinaire appareil du temps de paix. Sa formule "Aérobis" aux qualités primordiales : rendement en poids utile transporté, facilités de décollage et d'atterrissage en firent un merveilleux propagandiste du vol commercial qu'il contribua largement à créer. Sa réhabilitation en appareil militaire en temps de paix lui donna, certes, une deuxième carrière et, si l'on peut s'étonner de voir voler encore des "Goliath" civils et ceux de la Marine française au début des années trente, cela est dû pour une bonne part à l'absence sur le marché d'un type similaire plus moderne, mais surtout à ses qualités qui en firent le gros porteur le plus valable de toute une longue génération.

Jean B. REVEILHAC

BIBLIOGRAPHIE

- L. BOSSOUTROT et Laure FAVIER - La Belle Aventure du Goliath - La Renaissance du Livre
- L'Année Aéronautique - L. HIRSCHAUER et Ch. DOLLFUS - 1920 à 1929
- L'Aéronautique - Revue mensuelle illustrée - Années 1919 à 1928
- L'Aérophile 1920 à 1925
- Les Aéroplanes - Alex DUMAS et R. DESMIONS - Librairie Aéronautique
- Les notices publicitaires de la Société M. et H. FARMAN
- Les catalogues du Bureau Véritas 1920 à 1930
- Le service de documentation du Musée de l'Air

LE GOLIATH DU MUSEE

Le Farman "Goliath" du Musée de l'Air porte le numéro d'immatriculation F-HMFU, les lettres H.M.F. signifiant Henri et Maurice FARMAN. C'est le numéro 3 de la série des F.60 sortis des usines de Billancourt en 1920, le numéro 1, le prototype étant celui avec lequel BOSSOUTROT accomplit le premier voyage commercial Paris-Londres et le raid Paris-Dakar.

C'est donc un des tout premiers appareils équipés commercialement et il correspond exactement au type F.60 à moteur Salmson 260 CV. défini dans ce même numéro de Pégase.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

Longueur totale : 14,770 m.

Hauteur : 4,915 m.

Envergure : 26,50 m. (28 m. avec le dépassement des ailerons tel qu'était l'appareil en 1924 à Air Union).

Profondeur des ailes : 3,065 m.

Ecartement des plans : 2,800 m.

Moteurs : 2 X 260 CV. Salmson CM9

Le HMFU connut une longue carrière à la Compagnie des Grands Express Aériens à partir de 1921 puis à Air Union lorsque cette compagnie fut créée et absorba la première en 1923. Il fut utilisé par l'élite des pilotes et des mécaniciens : LABOUCHERE, PORTAL, COSTES, BAJAC, THIERRY, RICHARD, BELLONTE, AGNUS, etc...

A Air Union, l'appareil fut spécialement équipé pour le transport des personnalités, sièges plus confortables garnis de cuir, plafonniers, etc... Cette décoration intérieure le fit nommer par les équipages "l'avion ministériel".

Le pilote Joseph PORTAL nous raconta que le 27 Septembre 1924 il eut sur cet appareil l'aventure suivante. Au départ de Londres, un quart d'heure après le décollage, le mécanicien RICHARD, pensant que l'axe de la manette des gaz accédant au carburateur du moteur droit était cassé, se hissa sur le plan se tenant aux haubans et réussit à se maintenir la tête en bas contre le moteur et tenant la commande rigide jusqu'au moment où le pilote put gagner le terrain de Lymphe près de Dungeness sur la côte anglaise.

Il continua à voler jusqu'au début des années trente. Après la création d'Air France en 1933 l'appareil resta au sol et fut donné au Musée de l'Air en 1935.

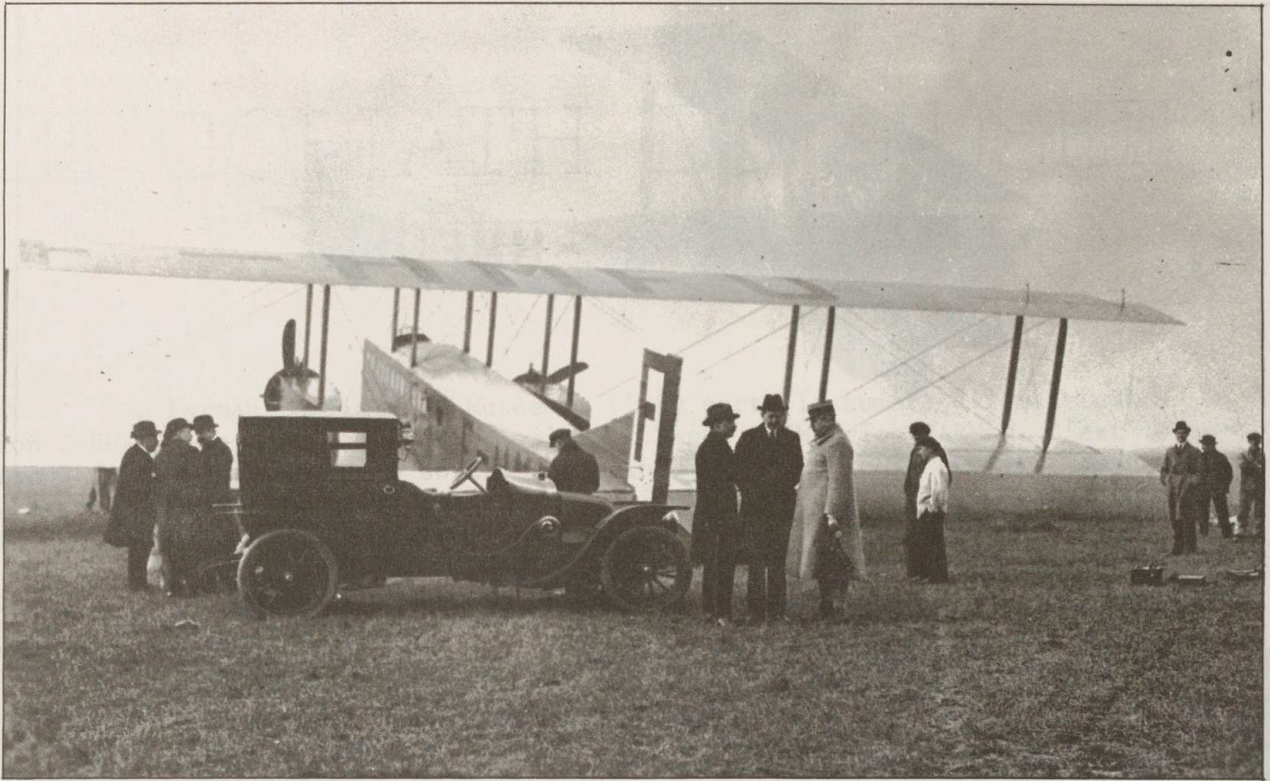
Le Musée de l'Air n'a malheureusement pu conserver que son fuselage. Actuellement en cours de restauration, cet avion prestigieux sera présenté dans le nouveau hall du Bourget consacré à la période de l'entre deux guerres.



1923 - Le Touquet - Le H M F U



Le H M F U sur la ligne des Grands Express



Le H M F U - Transport de personnalités officielles



Le H M F U à Air Union