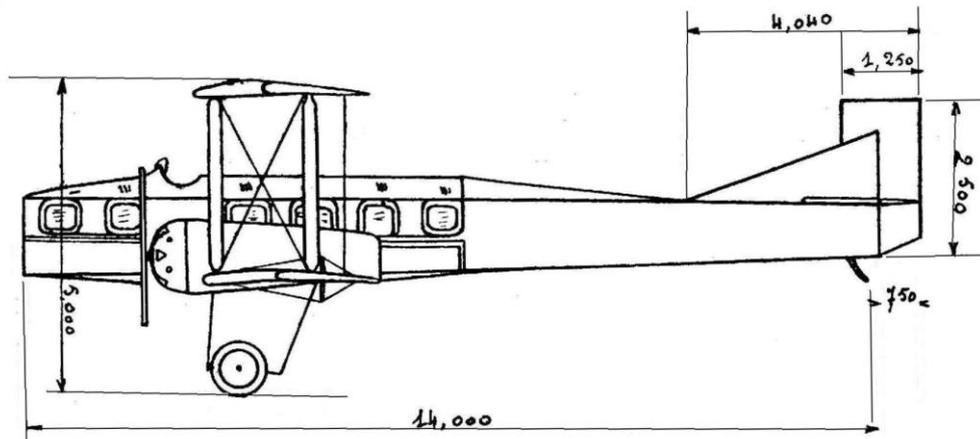


Le Farman « Goliath »

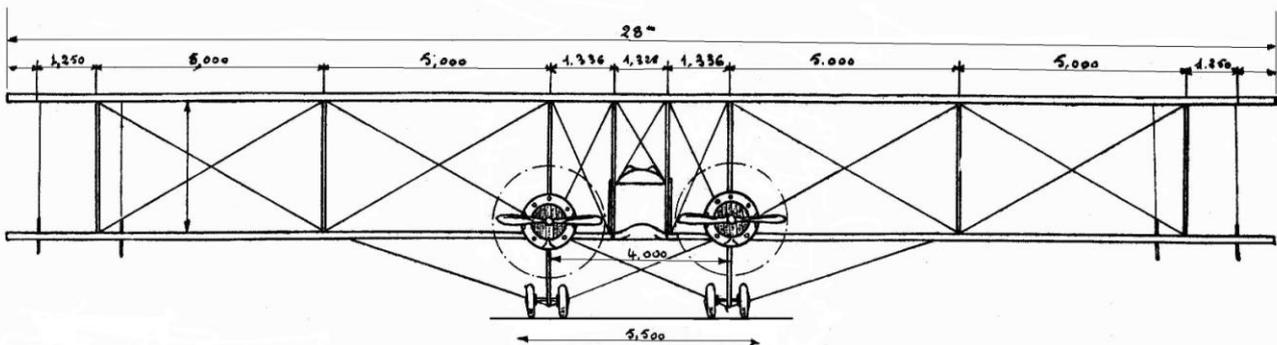


Plan du Farman F-60 « Goliath » paru dans L'Aérophile du 1-15 janvier 1919.

Issu d'un programme de bombardier lourd émis en avril 1918, la paix étant revenue, le gros biplan bimoteur appelé « Goliath » est aménagé en appareil de transport pour douze passagers. Dénommé « aérobis », il transporte douze passagers et deux membres d'équipage. Ses dimensions sont très impressionnantes pour l'époque : 28 mètres d'envergure, plus de 160 mètres-carrés de surface portante, près de 15 mètres de long.

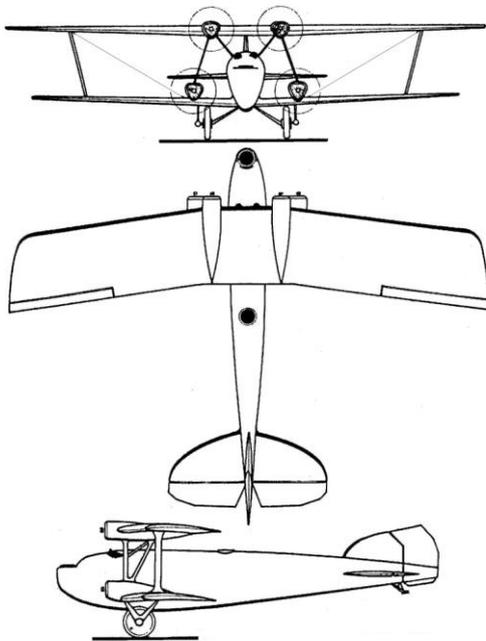
Le Farman « Goliath »

par Gérard Hartmann



Le bombardier lourd de mille chevaux

Suite à l'apparition des bombardiers lourds « Gotha » au-dessus de Paris et aux tirs de canon à longue portée appelés « grosses Bertha » en mars 1918, le gouvernement demande aux industriels en avril 1918 lors d'une réunion à l'hôtel Claridge un avion lourd pour bombarder Essen et Berlin. La machine doit voler pendant quatre heures à 150 km/h de vitesse moyenne, monter à 2 000 mètres de moins de 20 min et plafonner à 5 800 mètres (au-dessus des canons anti-aériens). Par suite de la motorisation exceptionnelle, ce programme est dit « des bombardiers de mille chevaux ».



Le projet Blériot 76 « Mammoth », une berline de transport dérivée du Blériot 70, bombardier de nuit lourd. (Document CEV).

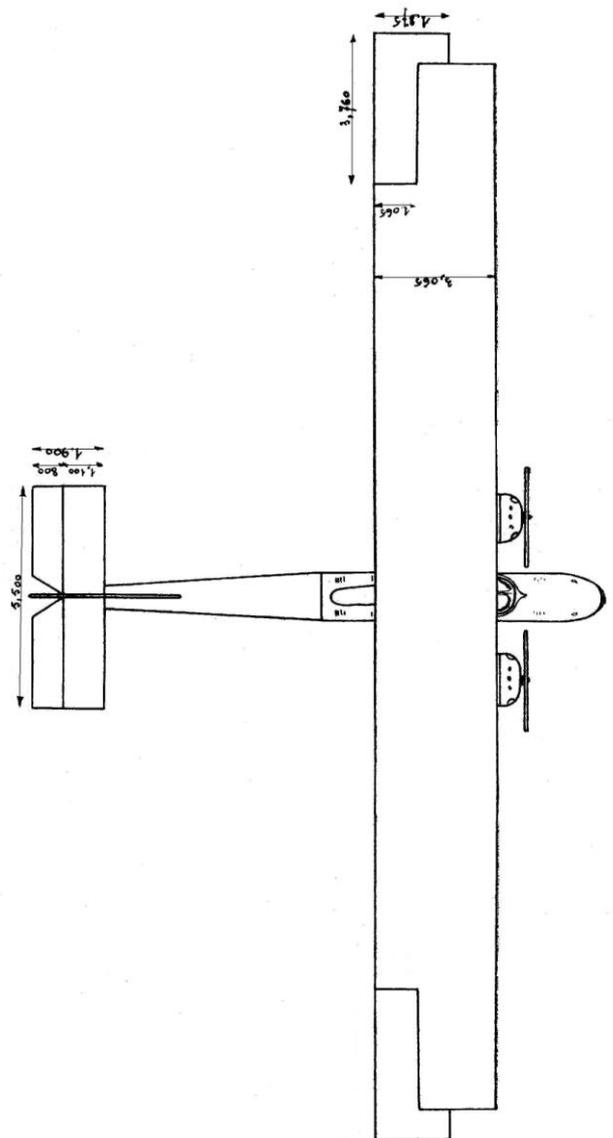
En juillet 1918, trois constructeurs y répondent, Blériot-Aéronautique (Suresnes) avec le projet Blériot 70 « Mammoth », un biplan quadrimoteur (quatre V12 de 300 ch), Breguet (Vélizy-Villacoublay) avec le type 20 appelé « Léviathan » (accolement de quatre moteurs Bugatti de 250 ch) et les frères Farman (Billancourt).

Ces derniers présentent le prototype FF-50 (pour frères Farman), un bombardier capable de porter une tonne de bombes (100 m² de voilure, deux moteurs Lorraine de 275 ch) et le FF-60, capable de porter deux tonnes de bombes (160 m² de voilure, deux moteurs Salmson 18 Z de 500 ch sont prévus).

Leur nom en dit long sur les dimensions des machines : ce sont les plus grands appareils jamais construits chez chacun des industriels.



Le Breguet 20 « Léviathan », lui-aussi a été transformé en berline de transport civil en 1921. Le projet échoue, le moteur n'ayant jamais donné satisfaction. (MAE).



Le Farman F-60, version transport de passagers, lors de sa présentation en janvier 1919. (L'Aérophile).

Le Farman « Goliath » prototype commercial

Dessiné par l'ingénieur Fischer, assemblé sous les ordres d'Eugène Serre, directeur de l'usine de Billancourt, le prototype du FF-60 effectue son premier vol à vide à la fin du mois d'octobre 1918 avec deux moteurs Salmson en étoile de 260 ch. Le marché des bombardiers lourds annoncé comme très important, plusieurs milliers de machines, les frères Farman n'attendent pas la commande officielle pour lancer une fabrication en série. Le 7 novembre 1918, leur projet est retenu par la Section technique de l'aéronautique. Evidemment, la capitulation allemande met fin au projet.

Type	Date	Moteur	Envergure Longueur	Masse à vide	Masse totale
FF-50	07- 1918	2 Lorraine 275 ch	22,85 m 12,02 m	1 800 kg	3 000 kg
FF-60	10- 1918	2 Salmson 260 ch	28 m 14,75 m	2 500 kg	5 000 kg

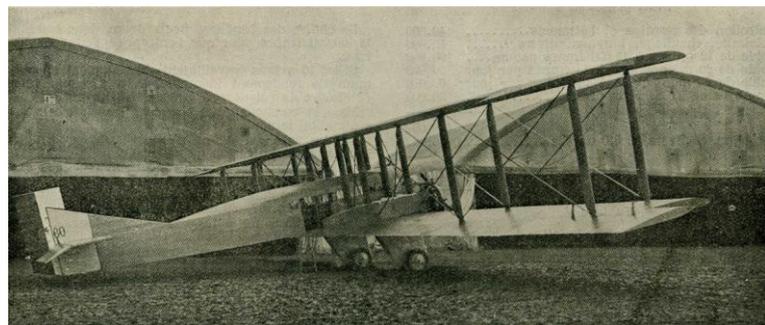
Les deux prototypes FF-50 et FF-60 ont volé en juillet et octobre 1918. (Source CEV).

Chez Farman à Billancourt, les machines en cours de montage sont immédiatement modifiées pour donner naissance à un appareil commercial. L'« aérobuis » Farman est ainsi présenté par Ernest Archdeacon dans L'Aérophile en décembre 1918 : « *la nacelle forme un élégant wagon-salon, entièrement fermé (sauf le trou du pilote) dans lequel on sent beaucoup moins l'air que dans un vulgaire tramway de la capitale : elle est meublée de fauteuils confortables et légers ; elle a la forme d'un long cigare, garni presque sans solution de continuité, sur ses faces latérales d'une série de glaces très solides qui laissent entrer à flot la lumière à l'intérieur, en même temps qu'elles permettent aux passagers de ne rien perdre du paysage qui se déroule sous ses yeux* ».



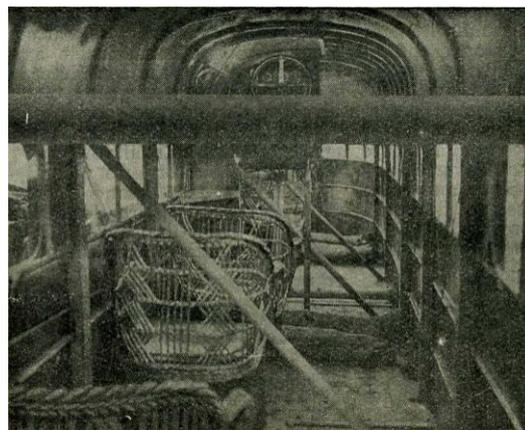
FF-60 n° 2 militaire après transformation en aérobuis, décembre 1918. (L'Aérophile 1-15 janvier 1919).

En janvier 1919, le jour de ses essais officiels à Toussus-le-Noble aux mains du pilote d'essais Bossoutrot¹, accompagné du mécanicien Mulot, le FF-60 « Goliath » n° 2 effectue en charge (500 kg d'essence et 14 personnes à bord) huit voyages pendant vingt minutes. La nuit interrompt les essais. Avec ses deux moteurs Salmson de seulement 265 ch, la lourde machine atteint 165 km/h et atterrit en douceur à moins de 60 km/h. Elle décolle en souplesse et en silence d'une piste en herbe avec 2 500 kg de charge. La presse spécialisée considère le « Goliath » français supérieur au Gotha allemand et au Handley-Page anglais.



Le FF-60 n° 1 du premier voyage Paris – Londres les 8 et 9 février 1919. (L'Aérophile).

L'aérobuis Farman prend son vol le 8 février 1919 à 11 h 50 de Toussus-le-Noble sous la neige pour Londres, quatorze personnes à son bord. Il atterrit 2 h 30 plus tard à Kenley, près de Croydon au sud de Londres. Les radiateurs sont vidés pour éviter leur éclatement par le gel durant la nuit.



La cabine-passager du FF-60 « Goliath » du premier vol Paris – Londres le 8 février 1919. (L'Illustration).

Le jour suivant, le « Goliath » non immatriculé et aux couleurs militaires (ci-contre, le gouvernement anglais interdit le survol de

1. Lucien Bossoutrot (1890-1958), breveté à 25 ans pilote d'aéroplane (n° 1858) et pilote militaire (n° 478), il est affecté à l'escadrille MF 62 puis, avec le grade de sous-lieutenant, détaché comme pilote réceptionnaire chez Farman en 1917. Il y restera jusqu'en 1926.

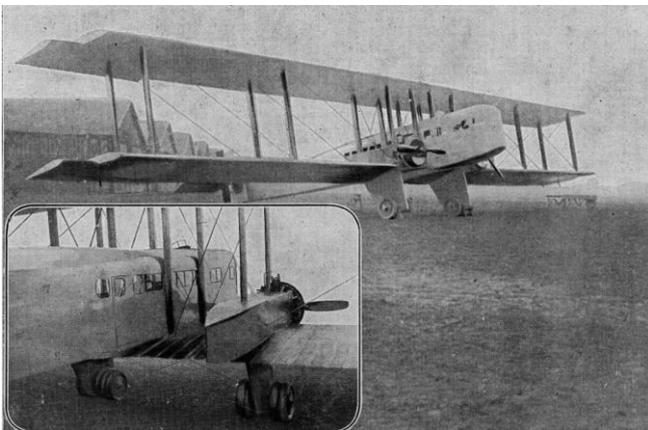
Le Farman « Goliath »

son territoire par des civils, on est en régime de guerre), décolle de Kenley à 12 h 20 et se pose à Toussus à 15 h 30, avec le même équipage, Bossoutrot pilote, Lhomdé mécanicien chez Salmson, le capitaine Monclin, les lieutenants James, Rivière, Banziger, Villiers, les adjudants Charbonneau et Dumée, les sergents Chevillard, Marges, Desolles et Glass et le caporal Permezel. Les passagers emportent qui une trousse de toilette, un panier à provisions et qui des outils pour environ 10 kg chacun.



Le « Goliath » de Bossoutrot lors du vol Paris-Londres quelques minutes avant le départ, le 8 février 1919.

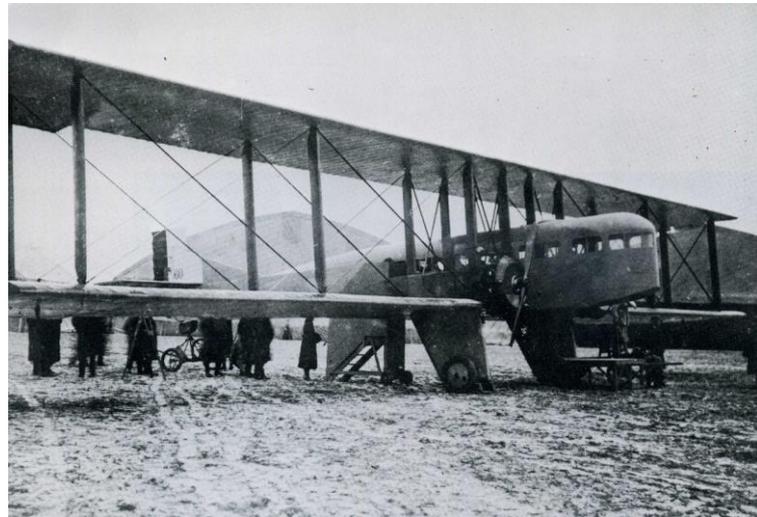
Le 12 février 1919, à 10 h, le même appareil effectue un vol Paris – Bruxelles, avec Bossoutrot et le mécanicien Guératz et 24 passagers, dont Henry Farman et son épouse, Eugène Serre, directeur des Etablissements Farman nommé directeur des Lignes Farman, des personnalités belges comme le chevalier de Laminne et des journalistes : Robert Guérin du *Matin*, Clair-Guyot de *L'illustration* et de *Echo de Paris*, Isi-Collin de la *Nation belge*, Saladin de *L'Auto*, Glassier de *Paris-Télégrammes*.



Le Farman FF-60 « Goliath » du premier vol Paris – Bruxelles, le 12 février 1919. (*L'illustration*).

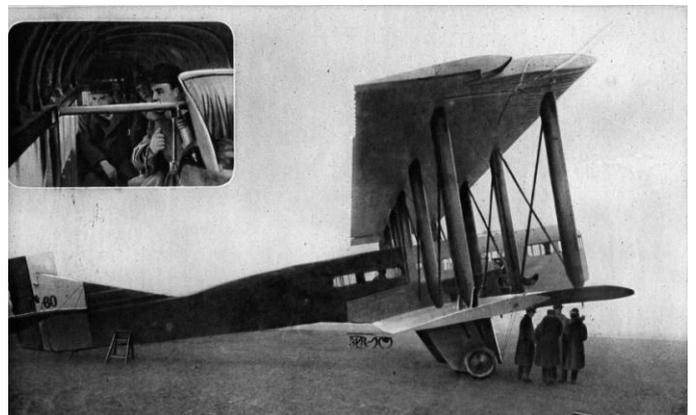
La machine se pose à Ever à 12 h 10. La police inspecte les paniers repas, ce qui prend plusieurs heures et interdit le retour à Paris le même jour. Le 13 février à 13 h 30, le « Goliath » repart d'Ever pour se poser à Toussus à 16 h.

Le 1^{er} avril 1919, le FF-60 n° 2, toujours considéré comme un prototype, avec à bord quatre passagers, l'adjudant Muller et trois mécaniciens, Mathé, Ferron et Millet, Bossoutrot porte le record international d'altitude avec charge de 500 kg à 6 300 mètres. Aucune erreur n'est possible : le barographe est étalonné par l'aérostier Charles Dollfus, commissaire officiel de l'Aéro-Club de France (et futur directeur du musée de l'aéronautique).



Le Farman FF-60 n° 2 de Bossoutrot, 1919. (MAE).

Le 3 avril suivant, toujours depuis Toussus, avec à bord 14 passagers, Bossoutrot porte le record international avec charge de 1000 kg à 6 200 mètres. Le 5 mai, Bossoutrot sur la même machine porte le record international avec charge de 2 000 kg (24 passagers) à 5 100 mètres.



Le FF-60 « Goliath » (prototype) du premier vol Paris – Londres, le 8 février 1919. (*Le Matin*).

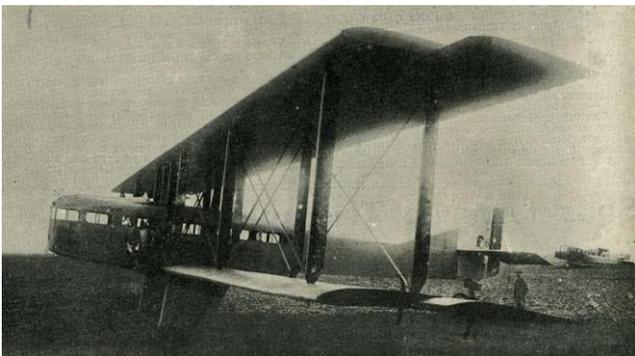
Le Farman « Goliath »

En mai 1919 se fait jour l'idée d'un long raid vers l'Afrique. La Ligue aéronautique de France offre 7 000 francs à l'auteur du plus long vol sans escale. L'idée est de rallier le Sénégal (A.O.F.) depuis Paris, avec le minimum d'arrêts.



L'équipage du Farman « Goliath » du raid Paris-Dakar, août 1919. (L'Aérophile).

Dans la nuit du 10 au 11 août 1919, à minuit pile, à bord du « Goliath » FF-60 n° 1 ré-entoilé et équipé de réservoirs supplémentaires, Bossoutrot décolle de Toussus-le-Noble en direction du sud, avec pour équipage Lucien Coupet, co-pilote, le capitaine Bizard, navigateur, les lieutenants Bousod météorologue, Guillemot télégraphiste, et les mécaniciens Léon Coupet, Camille Jousse et Lucien Mulot, soit huit personnes. Il y a de l'essence pour 24 heures de vol (1 700 litres !), quatre jours de vivres, des habits coloniaux, des armes.



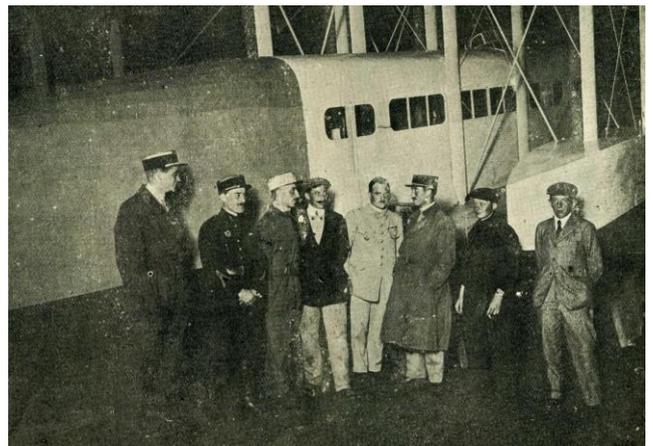
Le « Goliath » du raid Paris-Sénégal. (L'Aérophile).

La distance entre Paris et Casablanca à vol d'oiseau est de 1 900 kilomètres, franchissables en 12 ou 13 heures de vol. L'avion passe par Bordeaux, Biarritz, San-

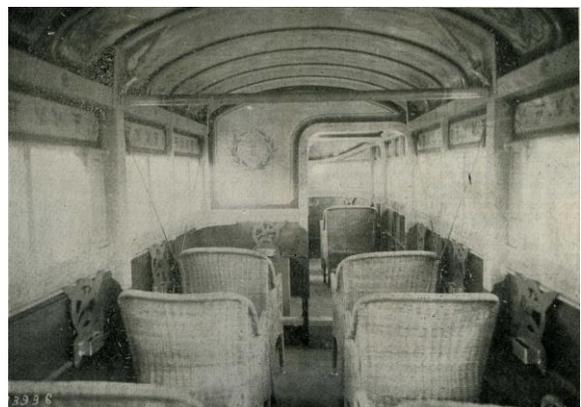
Sébastien, Vittoria, Madrid, Cordoue, Séville, Cadix, Tanger, Arboua et Rabat.

Le « Goliath » est signalé à Bayonne à 4 h 50. Après 13 heures de vol, on perd sa trace. Le « Goliath » traverse l'Espagne, le détroit de Gibraltar, le Maroc espagnol, atterrit à Casablanca après 17 h 20 de vol non-stop ; il reste 400 litres d'essence dans les réservoirs. Bossoutrot signale que dans le sud de la France le vent était contraire et l'avion a touché un sommet enneigé, sans dommages autre que l'arrachage de l'antenne radio.

Le 14 août 1919 à 11 h, le « Goliath », pleins faits, quitte Casablanca pour Mogador où il se pose à 13 h 20, apportant le courrier militaire (300 kg) qui lui a été confié. Le 15 août 1919 à 16 h, les voyageurs repartent pour Dakar, mais il leur faut traverser le Sahara occidental. Les postes de ravitaillement sont peu nombreux : Agadir, Tiznit, Port-Etienne ; la région désertique et non contrôlée de Mauritanie s'étend sur 1 200 kilomètres de sable et de dunes. Trois navires de la marine française longent la côte pour aider en cas de pépin.



L'équipage du raid Paris-Sénégal, de gauche à droite Bousod, Guillemot, Bizard, Léon Coupet, Lucien Coupet, Bossoutrot, Mulot, Jousse. (L'Aérophile).



L'intérieur du FF-60 n° 2 en 1919 fait l'admiration des observateurs. (L'Aérophile).

Le Farman « Goliath »

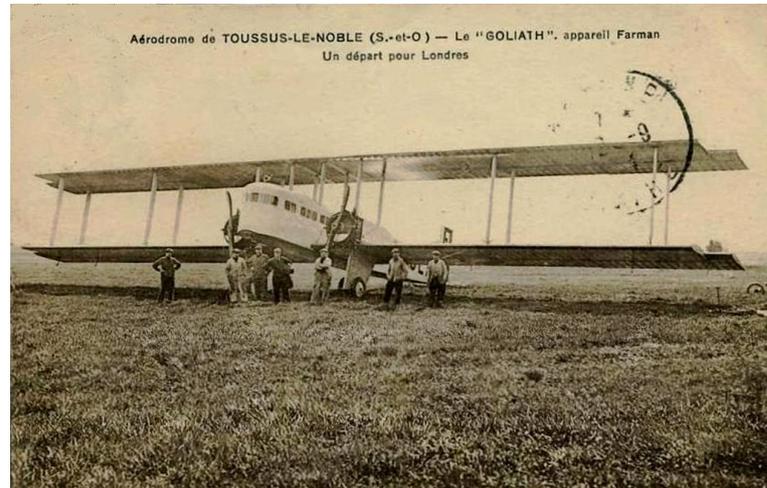
A 3 h 30 du matin le 16 août, l'avion est entendu au-dessus de Port-Etienne, à 720 km environ de Dakar, mais après, plus aucune nouvelle de lui, la TSF est muette. Bossoutrot note simplement dans son carnet de vol : « *Le voyage s'est effectué vent debout du sud jusqu'à Cordoue où il passe sud-est et côte marocaine où il passe ouest* ».



Réception par Rodolphe Soreau (5^e à partir de la gauche, assis) de l'équipage du vol Paris - Sénégal, fin septembre 1919, dans les salons de l'Aéro-Club de France rue François 1er à Paris. (L'Aérophile).

Six jours plus tard, le « Goliath » est retrouvé et son équipage sain et sauf au sud de Koufa, à 180 km de Saint-Louis. Après la perte d'une hélice, le « Goliath » a été contraint d'atterrir sur une plage. L'équipage a bu de l'eau distillée par un alambic et mangé des coquillages, il est recueilli par une caravane, épuisé.

Le 3 mai 1920, sur un F-60 non encore immatriculé, Bossoutrot porte officiellement le record de distance de vol en circuit fermé à 1 915 km et le record mondial de durée de vol pour appareil non militaire à 24 heures 19 minutes et 71 secondes. Le 3 juin, sur la même machine, il établit un nouveau record du monde de durée et de vitesse sur mille kilomètres sur circuit fermé, avec 10 heures 19 minutes, battant au passage le record de vitesse sur 1 500 km en 16 heures et 42 minutes de vol.



Départ de Toussus-le-Noble pour Londres d'un FF-60 à moteurs Salmson, 1919. (Carte postale ancienne).



L'AÉROPHILE

Revue technique et pratique
des locomotions aériennes

Directeur-Fondateur : GUYOTTE BINAISON

ABONNEMENTS ANNUELS
(Au gré de l'échelle de la valeur de la souscription)
Sans frais dans tous les bureaux de poste : 200 francs, 15 août 1919.

France et Colonies : 20 fr.
Etranger : 25 fr.

RÉDACTION & ADMINISTRATION
35, Rue François-1^{er} (Champs-Élysées) PARIS (8^{ème}) Téléphone : Passy 66-21

27^e ANNÉE. — N° 13-14. 1^{er}-15 juillet 1919

SOMMAIRE : Construction métallique de l'Axion (H. Mignot). — Aéronautique : Reconnaissance du Sevre Stégoel par une section d'hydravions de la marine (Ernest Archambault). — L'aviation dans l'Éthiopie (Paul Sarrailh). — Double traversée de l'Atlantique par le dirigeable rigide anglais « D.11 » (P. P. L.). — Les enseignements de « H.21 » (H. de La Vaulx). — L'aviation romaine. — L'aviation de Stano Simons-Schackert (Rene Hurel). — L'aviation grand Siemmens-Schubert L.60 (Jean Brevet). — La physiologie de l'aviateur à la Société de Biologie (Dr Couglanowski). — Sondage de la très haute atmosphère par l'artillerie à longue portée (A. de La Roche-Flavin). — Les pendules d'aviation (L. F. Franzen). — Le plus gros (H. de La Vaulx). — Les derniers records de hauteur (Mort de Navarra). — La grande raide. — La poste aérienne. — Nouvelles diverses. — Cibles et observations. — Bibliographie.

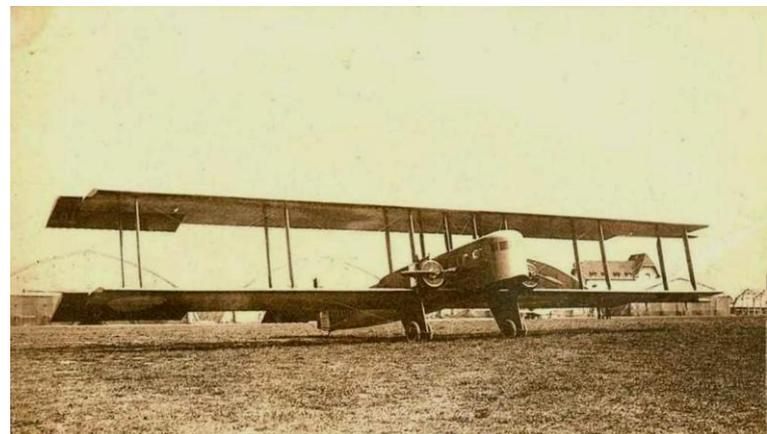
SOMMAIRE DU BULLETIN OFFICIEL de l'AÉRO-CLUB DE FRANCE : Comité de direction du 3 juillet 1919. — Commission des règlements du 20 juin 1919. — Commission scientifique du 21 juin 1919. — Commission d'aviation des 20 juin et 27 juillet 1919.

Les nouveaux avions à voyageurs



La cabine du nouveau « Goliath-Farman »

Le Farman « Goliath » fait la une de L'Aérophile en juillet 1919.



Un Farman FF-60 « Goliath » Salmson à Toussus-le-Noble, fin 1919. (Carte postale ancienne).

Le Farman « Goliath »



Un « Goliath » Salmson d'Air-Union, 1923. (Carte postale ancienne).



Le Farman « Goliath » Jupiter F-AEGQ « Gascogne » d'Air-Union, 1926. (Carte postale ancienne).

Les Goliath de transport commercial

Le 13 octobre 1919 est adoptée à Paris une convention entre 27 pays occidentaux qui ouvrent leur espace aérien au transport public. Ceci oblige à immatriculer chaque appareil, F pour la France, I pour l'Italie, E pour l'Espagne, G pour la Grande-Bretagne, O pour la Belgique. Le premier Farman immatriculé, en 1919, est un F-40 aménagé en berline de transport. De 1919 à 1921, les lettres suivantes se font par compagnie utilisatrice (tableau ci-contre).



« Goliath » des lignes de la CGEA, 1920. (MAE).

Le 29 mars 1920, l'aéroport de Croydon, équipé d'un hôtel, est ouvert au trafic aérien et remplace Hounslow. Le Farman 60 « Goliath » de série fait son entrée en service régulier pour la Compagnie des grands express aériens (CGEA ou Lignes Aériennes Farman) en mars 1920 sur la ligne Paris-Londres, entre Le Bourget et Croydon, sous les immatriculations F-GEAx. Il est ensuite utilisé sur la ligne Paris-Bruxelles (début juillet 1920), Paris-Amsterdam (17 mai 1921) et Paris-Berlin au cours des années suivantes.



Le logo de la CGEA (Source : Air France).

Sur ces lignes des capitales d'Europe, le « Goliath » est utilisé de manière intensive (environ 3 000 heures de vol pour certains avions) sur diverses lignes régulières jusqu'en 1933.

Immatriculations Véritas	Date	Numéro de série
F-MHFA (FF-60)	1919	1
F-FARH	1919	25
F-FARI	1919	26
F-ADAY « Alsace »	1920	39
F-ADCA « Lorraine »	1920	33
F-ADCR (CAF)	1920	34
F-ADDO	1920	13
F-ADDS « Auvergne »	1920	9
F-ADDT « Languedoc »	1920	228
F-MHFO	1920	19
F-FHMU	1920	20
F-FHMY « Anjou »	1920	F-63 bis 2
F-GEAA	1920	4
F-GEAB « Savoie »	1920	5
F-GEAC « Artois »	1920	8
F-GEAD	1920	23
F-GEAI « Vendée »	1920	24
F-GEAO	1920	10
F-ADFN (devenu F-61)	1921	22
F-ADFO	1921	40
F-ADFP	1921	41
F-ADFQ (devenu F-161)	1921	42
F-HMFA	1921	12
F-HMFI	1921	14
F-HMFO (F-60 bis)	1921	18
F-HMFU « Ile-de-France »	1921	3
F-HMFY	1921	21
F-UHMF	1921	27
F-YHMF	1921	28
F-AEAU (devenu F-61)	1922	2
F-AEBY	1922	15
F-AECB	1922	16
F-AECU « Normandie »	1922	60
F-AEDL	1922	29
F-AEEE	1922	11
F-AEFC « Provence »	1922	7
F-AEFN	1922	30
F-AEGP « Flandre »	1923	64
F-AEGQ « Gascogne »	1923	65
F-AEIE (devenu F-63)	1923	17
F-AEIF	1923	32
F-ESAO (F-62 de record)	1924	35
F-AIBV (F-63)	1925	414
F-AIQV (F-163)	1926	n/c 7107
F-AIUZ	1926	n/c 7108
F-AIZU (F 63 T)	1926	5
F-AIZV (F 63 T)	1926	6
F-AJDH	1926	8
F-AJIL	1927	n/c 6899
F-AIMX (devenu F-180 T)	1928	1
F-AIRZ (F-180 T)	1928	2
F-AIVR (F-180 T)	1928	3
F-AIZX (F-169)	1929	2-1277

Immatriculations des Farman F-60 « Goliath » et dérivés.

Le Farman « Goliath »



Le Farman F-63 prototype à moteurs Gnome & Rhône « Jupiter » 380 ch de la Compagnie Aérienne Française, 1926. La publicité exagère la puissance des moteurs, le « Jupiter » 9Ab n'est pas encore homologué. (Carte postale ancienne).

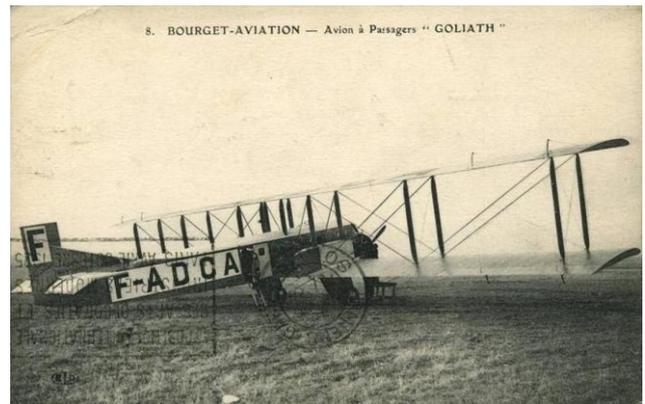
Reconnu comme l'appareil commercial le plus fiable d'Europe, le Farman F-60 et ses dérivés sont employés sur toutes les lignes françaises : par la Compagnie des Messageries Aériennes, par la CGEA (immatriculations F-Gxxx et F-Hxxx, sur des lignes privées (F-FHxx), sur les lignes de la SGTA une société fondée par les frères Farman (F-FAxx, F-IHxx, F-MHxx, F-O, F-U et F-Y), par la Compagnie Aérienne Française (F-ADxx). Plusieurs « Goliath » sont achetés par des compagnies européennes, en Tchécoslovaquie, en Roumanie et même en Amérique du Sud. Le « Goliath » vole aux couleurs de la compagnie Franco-Bilbaïne, de la Compagnie transaérienne de l'Est, d'Air-Union². En 1922, un « Goliath » commercial est vendu 220 000 francs.



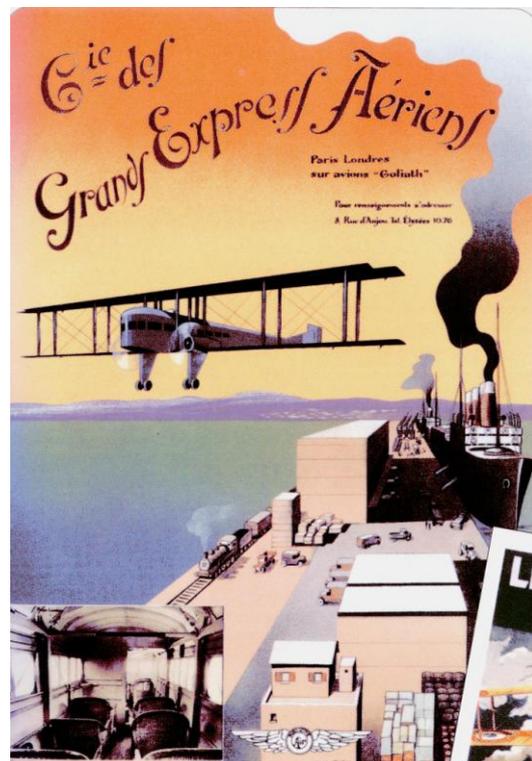
Le poste d'accueil des voyageurs pour Londres au Bourget en 1920. (MAE).



Immatriculés O-BLON et O-BAGA, les « Goliath » de la SNETA sont propulsés par deux moteurs allemands Maybach IV A de 260 ch de récupération. (MRA).



Le Farman « Goliath » Salmson F-ADCA « Lorraine » de la SGTA, 1920. (Carte postale ancienne).



La CGEA fait sa publicité en 1921 avec le Farman « Goliath ». (Archives de l'Aéro-Club de France).

2. Lire dans la même collection *Le développement du transport aérien en Europe, 1919-1932*.

Le Farman « Goliath »



Le F-ADCR est un Farman F-60 devenu F-63 par remplacement des moteurs Salmson par des Gnome & Rhône « Jupiter ». (Carte postale ancienne).

Les différentes versions du Farman F-60 de transport de passagers comprennent le F-60 à deux moteurs Salmson 265 ch (1919), les Farman F-60 et F-61 à deux moteurs Renault 12 F (1921), le F-60bis à deux moteurs Salmson 9Az de 300 ch (1923), le Farman F-62 à deux moteurs Lorraine 12 D de 400 ch (1924), le Farman F-63 et dérivés 63bis et 63 T à deux moteurs Gnome & Rhône « Jupiter » de 380 ch (1929).



1^{er} vol de nuit entre Paris et Londres le 7 juin 1922 du « Goliath » de Labouchère, Gastou et Pature, CGEA. Parmi les 7 passagers se trouve Louis Faure-Favier.

Deux « Goliath » sont achetés par la Belgique en 1921, plusieurs par la Grande-Bretagne. En 1925, la Tchécoslovaquie produit la machine sous licence par les sociétés Avia et Letov pour les lignes de la

compagnie CSA (immatriculations OK-AGx) avec des moteurs Skoda (Lorraine W12 sous licence) ou Bristol « Jupiter » IV.

Le 7 avril 1922, un « Goliath » de la CGEA piloté par M. Mier subit la première collision aérienne de l'aviation civile, il est percuté en plein vol par le de Havilland DH 18 de la Daimler Airway piloté par Robin Duke. Le drame fait sept morts. Le 15 décembre 1924 sont instaurées des routes séparées entre Paris et Londres et sur les autres itinéraires. A part ce drame, le « Goliath » ne connaît pas d'accidents, sinon de nombreux retards pour causes diverses (tempête, pannes).

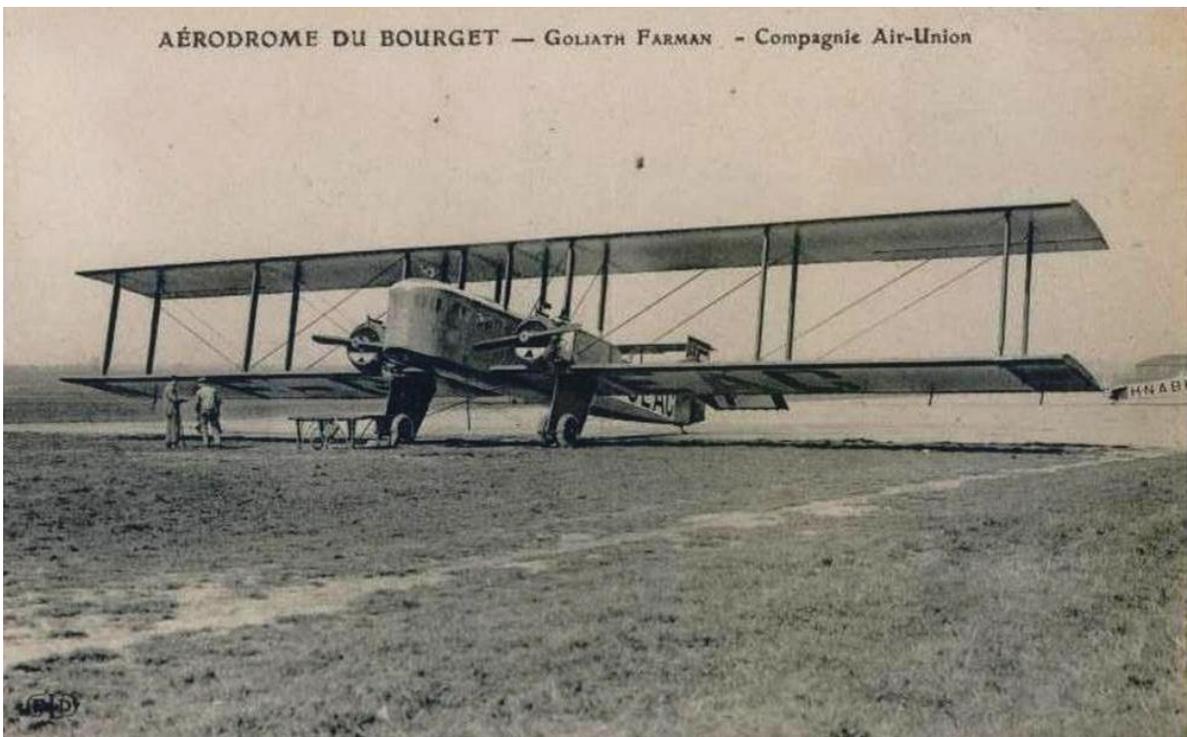


L'un des premiers Farman « Goliath » immatriculés en 1920, aux couleurs des Lignes Farman. (Carte postale ancienne).

Le Farman « Goliath »



Farman « Goliath » F-60 n/c 65 F-AEGQ « Gascogne » aux couleurs d'Air-Union, 1923. (Carte postale ancienne).



Le Farman « Goliath » Salmson F-GEAC « Artois » de la SGEA, 1922. (Carte postale ancienne).

Les Goliath de l'armée et de la marine

Dès 1921, le bimoteur Farman F-60 « Goliath » intéresse le ministère de la Guerre dans sa version bombardier de nuit. Une réorganisation complète des bases aériennes de l'aviation et de l'aéronautique est en cours.

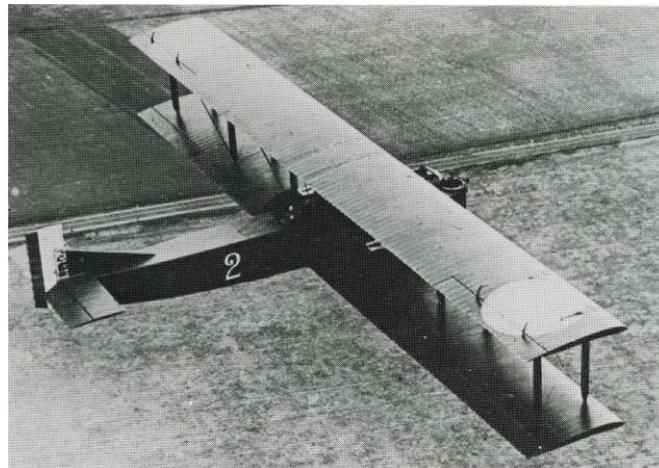
Le 20 novembre 1922, trois marchés sont passés pour 64 unités, soit autant que de « Goliath » commerciaux en service. Bilancourt revient aux fabrications de 1918 et présente une machine capable de grimper à 3 000 mètres en 52 minutes, une vitesse de croisière en charge (une tonne de bombes de 50, 100, 150 ou 250 kg) supérieure à 120 km/h et une autonomie de trois heures avec deux moteurs Salmson 9Z de 260 ch. La nacelle contient des bombes et des réservoirs d'une capacité de 500 kg. Achetées au prix unitaire de 250 000 francs, ces machines sont mises en service au début de 1923 dans les régiments de bombardement.

	Garnisons	Affectation
1	Algérie	Corps S
2	Strasbourg, Toul	20 ^e Corps d'armée
3	Châteauroux	9 ^e Corps d'armée
4	Tunis	Corps S
11	Metz (1 escadre à Cazaux)	AFR
12	Lachen, Spyer, Reims	AFR et 6 ^e Corps d'armée
21	Nancy-Malzéville	20 ^e Corps d'armée
22	Chartres	4 ^e Corps d'armée
31	Tours	9 ^e Corps d'armée
32	Dijon, Avord	8 ^e et 5 ^e Corps d'armée
33	Bochum, Douai	AFR et 1 ^{er} Corps d'armée
34	Le Bourget (1 escadre à Cazaux)	GMP et 18 ^e Corps d'armée
35	Lyon Bron	14 ^e Corps d'armée
36	Pau (Corps S)	18 ^e Corps d'armée
37	Rabat	Maroc
38	Thionville	6 ^e Corps d'armée
39	Beyrouth	AFL

Structure des bases aériennes de l'aviation militaire française adoptée en 1922. (Source : SHD-Air).

En 1923, à cette commande s'ajoute 63 F-60 en version bombardier de nuit quadriplace avec des moteurs plus puissants, deux Lorraine 12 Db de 400 ch, car le « Goliath » Salmson est jugé trop lent et tangent en charge au décollage.

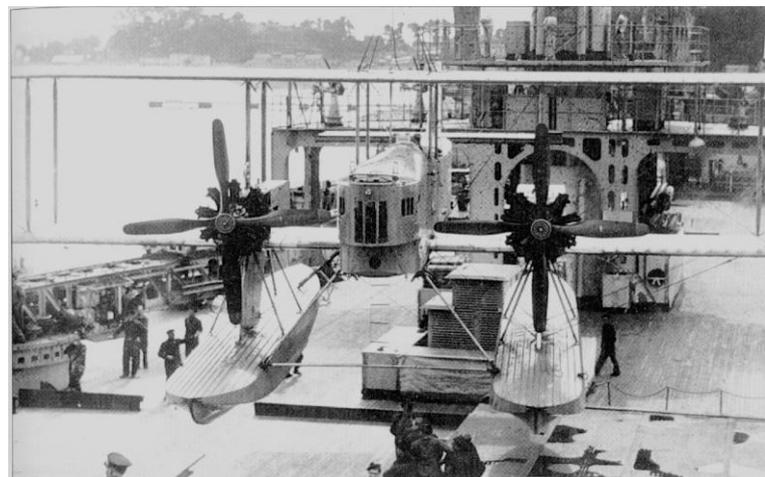
En 1924, l'Etat commande encore 46 Farman F-60 à deux Gnome & Rhône « Jupiter » 9A de 380 ch et deux Farman F-66 torpilleurs pour la marine.



Farman F-60 « Goliath » du 22^e régiment de bombardement de Chartres, 1923. (SHAA).

Cent quatre « Goliath » sont commandés en 1925, la plupart pour la marine en version Farman F-60 (bombardement), F-64 et F-65 (torpilleurs).

Au dixième salon de l'aéronautique (3-19 décembre 1926) est exposé le « Super-Goliath », ou Farman F-160, au fuselage plus vaste et plus rigide, une aile plus grande à structure métallique et propulsé par deux moteurs Farman 12 We de 500 ch entraînant des Chauvière doubles (quatre branches). La machine enlève 1 500 kg de bombes ou deux torpilles. En 1928, est proposé le F-161, à compresseurs Farman-Rateau, capable d'évoluer à grande vitesse en altitude. Les deux prototypes F-160 et F-161 volent en 1928, mais aucune commande en série ne suit.

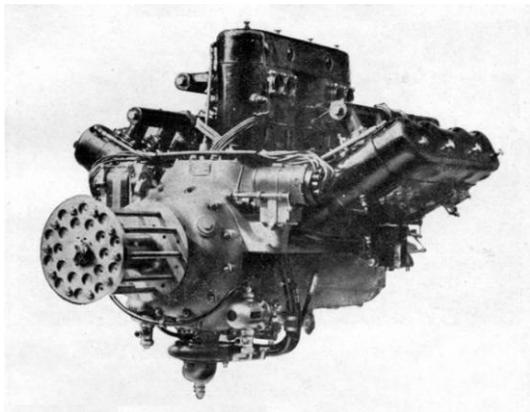


Farman F-168 à Berre en 1929. (ARDHAN).

Le 28 avril 1931 à Toussus-le-Noble, sur le prototype du Farman F-161, Lucien Cou-

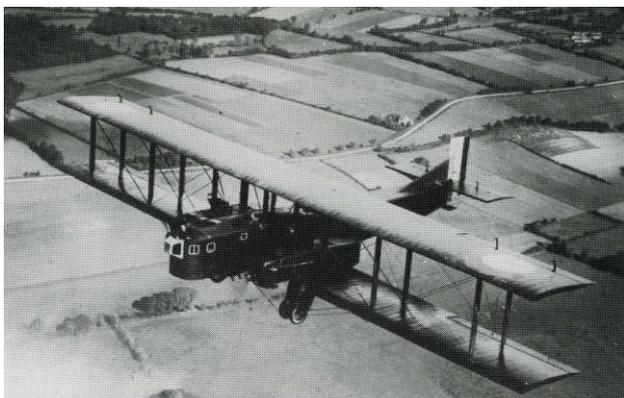
Le Farman « Goliath »

pet décroche un record international d'altitude avec deux tonnes de charge en montant à 7 507 mètres.



Moteur Farman 12 We de 500 ch, 1928. (Catalogue constructeur).

En 1927, la marine commande 55 bombardiers F-63 (deux Jupiter de 380 ch) et 15 hydravions-torpilleurs Farman F-165 (deux Jupiter de 380 ch). En 1928, s'y ajoutent 26 hydravions Farman F-165, 37 hydravions-école Farman F-166, 1 hydravion-torpilleur à ailes repliables Farman F-167 et 74 bombardiers Farman F-168 (Jupiter suralimentés). Il faut noter que le Farman F-168 est choisi en 1927 à la fois par l'armée (roues) et par la marine (floteurs) pour succéder aux Goliath-Salmson. Un Farman F-168 est vendu 350 000 francs l'unité.



Farman F-62 type bombardier de nuit à quatre places, à deux moteurs Lorraine de 400 ch, 1924. (Coll. A. Marchand).

En 1929, le ministère de l'Air [il existe virtuellement de par son statut, mais sans budget] lance un programme de bombardiers de nuit BN 4, dans le but de remplacer les « Goliath » et autres Lioré et Olivier LeO-20. Les bureaux d'études des firmes Breguet, Blériot et Farman y répondent, Breguet par un bimoteur, Blériot par un quadrimoteur et Farman, qui reçoit 1 370 000 francs pour l'étude et la réalisation d'un prototype, par deux prototypes, un

biplan quadrimoteur type « Goliath » et un monoplan quadrimoteur à moteurs en tandem révolutionnaire, le Farman 211. C'est le Lioré et Olivier LeO 25 qui est choisi.

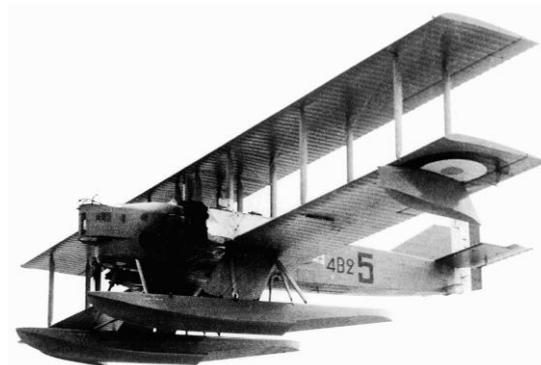
Le bilan de la production est éloquent, entre 1919 et 1931, un total de 332 Farman F-60 et dérivés est produit à Billancourt pour le transport de passagers, pour l'armée et la marine.



Un Farman F-65 Salmson militaire à Bron, vers 1925. (Carte postale ancienne).

Centre d'Aviation maritime	Date création	Remarques (structure adoptée en 1922)
Fréjus-Saint-Raphaël	1914	Aéronautique d'escadre Escadrille T-10
Bizerte-Karouba	1916	Escadrilles H-401, BN 402 4-B-1, 4-B-2, 6-B-1 et 6-R-1
Cherbourg	1917	Escadrille 1-B-1
Cuers-Pierrefeu	1919	Escadrilles 5-B-1, 5-B-2 et 5-B-3
Berre L'Etang	1919	Escadrilles 3-B-1 et 3-B-2
Sidi Ahmed (Bizerte)	1920	Escadrilles 4-B-3 et 6-B-3

Bases aéronavales utilisant des Farman « Goliath ».

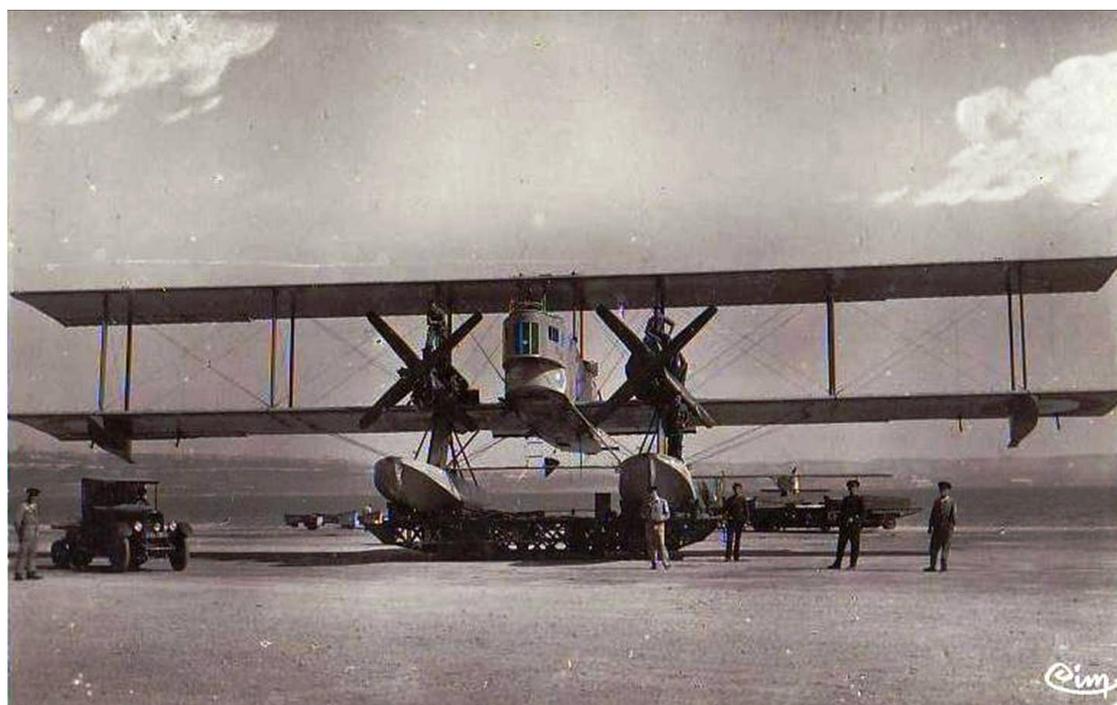


Farman F-168 de l'escadrille 4-B-2 de Karouba en Tunisie, 1931. (Coll. A. Marchand).

Le Farman « Goliath »



Farman F-168 « Goliath » à la base aéronavale de Berre, escadrille 3-B-2, 1930. (Carte postale ancienne).



Farman F-168 « Goliath » sur le slip de la base aéronavale de Berre, 1930. (Carte postale ancienne).

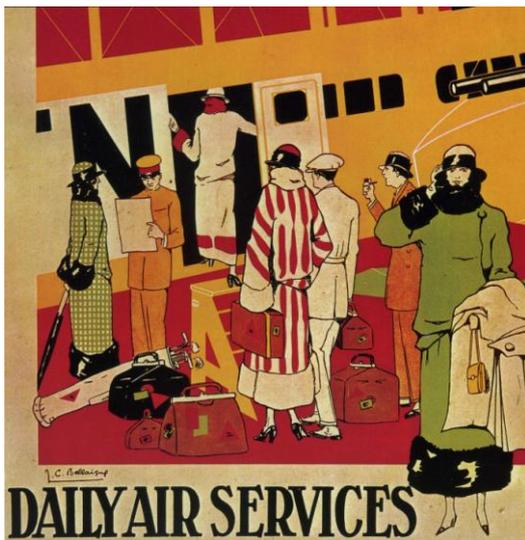
Les exportations

Dès 1921, le Japon, pays dont la force aéronautique s'appuie essentiellement sur des appareils français, (et qui sera bientôt en guerre contre la Russie et la Chine), achète deux bombardiers Farman F-60 Salmson, puis trois Farman F-62 à moteurs Lorraine V12 et W12 en 1924 et 1925. Rappelons que le Japon fabriquera le W12 sous licence entre 1926 et 1930.



Le « Goliath » des lignes Farman en 1920. La CGEA a baptisé ses appareils du nom d'une province française, le F-GEAB est la « Savoie ». (Coll. A. Marchand).

En 1923, l'Espagne évalue un bombardier F-60 à deux moteurs V12 Lorraine de 400 ch. Présenté par Lucien Coupet et Camille Jousse, l'appareil se classe premier du concours militaire espagnol, mais n'est l'objet d'aucune commande.



Créée au début de l'année 1923 par le regroupement de plusieurs compagnies, Air-Union fait sa publicité avec un « Goliath ». (Coll. Aéro-Club de France).

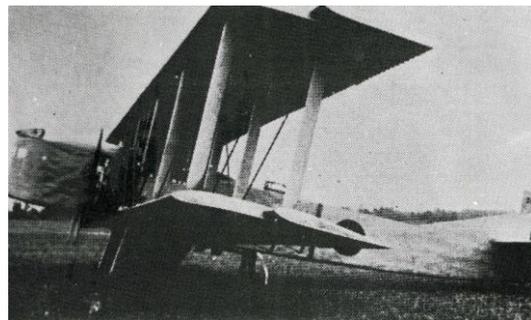
Étant donné ses qualités d'appareil de transport, on pourrait s'attendre à ce que la version commerciale du « Goliath » soit

commandée à l'exportation, mais non. Les acheteurs potentiels ne voient dans le « Goliath » qu'un bombardier.

En 1924, un F-60 à moteurs Lorraine de 400 ch est évalué en Italie pour ses besoins militaires (guerre en Ethiopie), sans suite.



En 1925, l'URSS – pays révolutionnaire que la France a reconnu en 1924 mais qui ne paiera pas les dettes tsaristes - évalue le bombardier Farman F-62 à deux moteurs W12 Lorraine de 450 ch qu'elle compte fabriquer sous licence en série ... pour ses besoins commerciaux et militaires et pour ses futurs pays satellites, Serbie, Roumanie, Turquie, Pologne.



Un Farman F-60 « Goliath » japonais, 1922. (CSIAé).

En 1926, la Pologne commande à la France 32 bombardiers Farman F-68. Ces machines sont convoyées à Lublin en 1927 par les pilotes de ligne Farman, Robert Brière, Victor Lucas, Julien Risser, René Rouyé, André Salmon et Victor Sayaret.

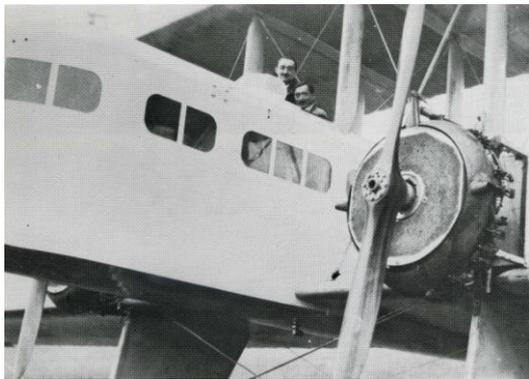
En 1928, la Roumanie commande trois Farman F-168 sur lesquels sont montés des moteurs Armstrong-Siddeley « Jaguar » III A de 365 ch, des moteurs moins fiables que le « Jupiter » français.

Les « Goliath » des records et spéciaux

A la fin de l'année 1919 et après le raid de Paris au Sénégal en août, le « Goliath » aux qualités exceptionnelles semble tout désigné pour battre des records. Début 1920, le record mondial de distance de vol en ligne droite appartient au Breguet 14 à moteur Renault 300 ch de Coli et Roget, avec 1 900 kilomètres entre Villacoublay et Kénitra (Port-Lyautey) au Maroc, record établi le 24 mai 1919.

Le F-60 de Bossoutrot et Bernard

Les 3 et 4 mai 1920 à Etampes, sur un « Goliath » F-60 de transport à deux moteurs Salmson de 265 ch préparé comme le FF-60 du Paris – Sénégal avec des réservoirs supplémentaires, Lucien Bossoutrot et Jean-Claude Bernard établissent le premier record de distance et de durée de vol en circuit fermé de l'histoire. En 24 heures 19 minutes, ils parcourent 1 915,200 km.



Le Farman « Goliath » F-60 de Bossoutrot (assis) et Bernard (debout), le 4 mai 1920. (Coll. A. Marchand).

Le F-62 de Bossoutrot et Drouhin

Quand naît le Farman F-62 (deux moteurs Renault 12 Fe de 300 ch) en 1922, d'abord comme machine commerciale (petit succès) puis comme bombardier de nuit à quatre places (échec), un « Goliath » est spécialement préparé pour battre le record du monde de durée de vol et de distance.

Des réservoirs supplémentaires sont montés, les moteurs d'aile sont déposés et remplacés par un unique V12 Renault 12 Fe de 300 ch à l'avant actionnant une hélice Chauvière quadripale.

Les 14 et 15 octobre à Toussus-le-Noble Lucien Bossoutrot et Maurice Drouhin por-

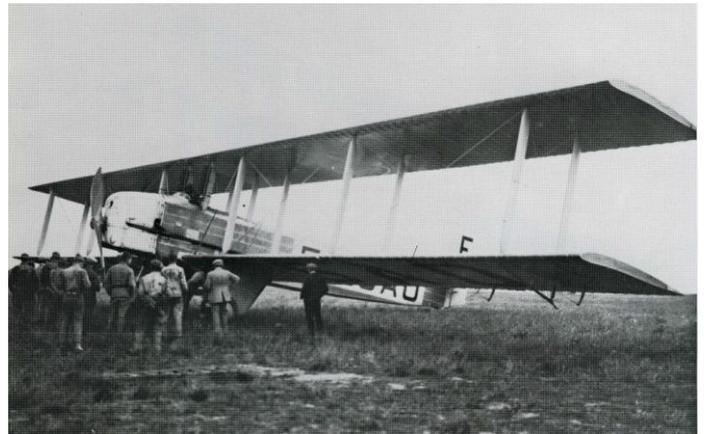
tent le record du monde de durée de vol à 34 heures 14 minutes et 17 secondes.



Le Farman « Goliath » F-62 des premiers records du monde de durée, 1924. (Coll. A. Marchand).

Le moteur Renault est ensuite remplacé par un Farman 12 We de 500 ch à réducteur $\frac{1}{2}$ et l'hélice par une tripale Lumière-Leitner à haut rendement.

Les 16 et 17 juillet 1924, sur le « Goliath » immatriculé F-ESAO, au long d'un circuit Etampes – Chartres, Lucien Coupet et Maurice Drouhin battent les records du monde de distance en circuit fermé et de durée de vol avec 2 000 km abattus en 37 heures 59 minutes et 10 secondes³.

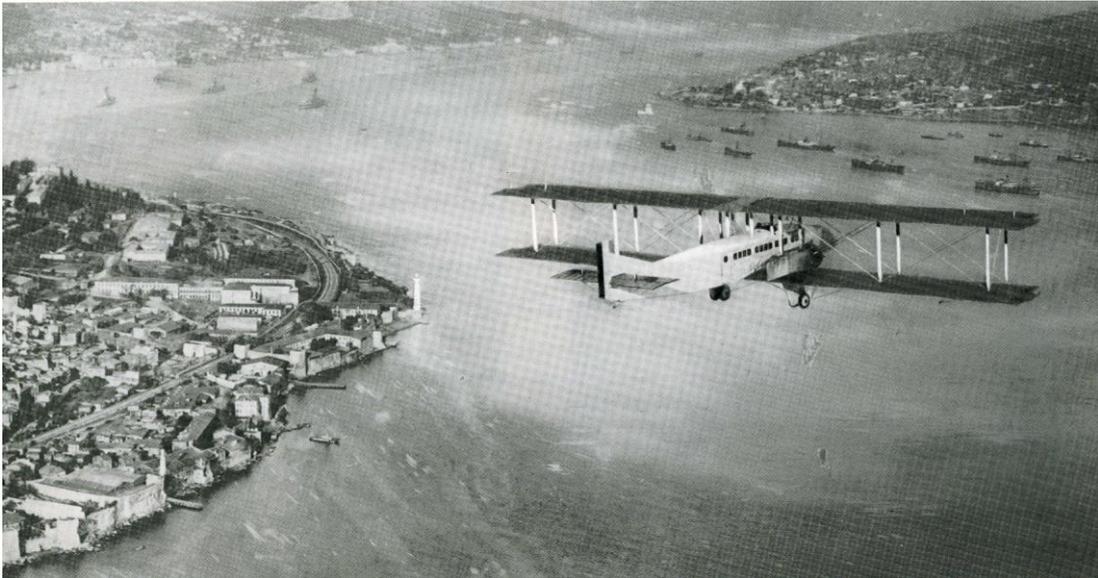


Le F-62 du record, 1925. (Coll. A. Marchand).

Les 7, 8 et 9 août 1925, sur le même avion modifié par l'apport de la suralimentation au W12 Farman actionnant via un gros réducteur une hélice tripale Chauvière de grand diamètre tournant à 900 tours, Maurice Drouhin et Jules Landry à Etampes portent le record du monde de distance de vol en circuit fermé à 4 400 km et le record mondial de durée de vol à 40 heures 12 minutes 12 secondes. Partis avec 4 200 litres de carburant, ils se posent au petit matin, épuisés, il ne reste plus que 10 litres dans les réservoirs.

3. Le premier record officiel de distance de vol en ligne droite est établi les 3 et 4 février 1925 par Arrachart et Lemaître sur un Breguet 19 GR à moteur Renault de 480 ch. (F.A.I.).

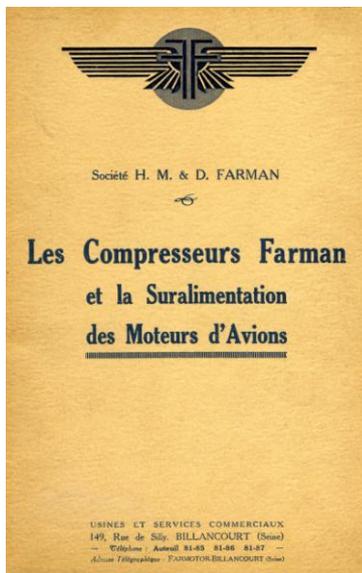
Le Farman « Goliath »



Un « Goliath » traverse le Bosphore. La liaison entre Constantinople et Bucarest est établie depuis l'été 1921.

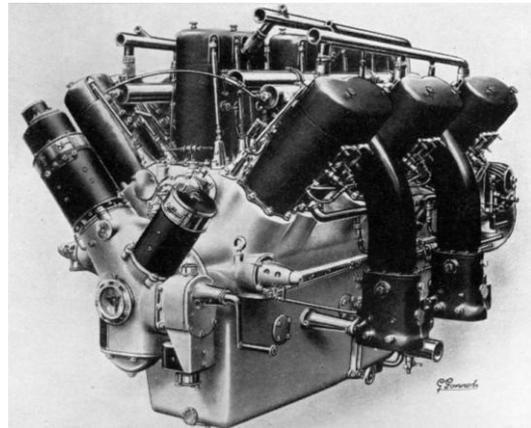
Le Petit-Goliath Farman F-130

La société Farman présente au Salon de 1922 un « petit Goliath », appareil de transport monomoteur, le Farman F-130. Son moteur est le nouveau Farman 18 Wd de 600 ch, avec une hélice Lumière à quatre pales de 4,50 m de diamètre. La cabine héberge huit passagers. Boudé par les compagnies aériennes en 1923, la machine est utilisée pour battre des records.



Catalogue des moteurs Farman, 1927.

Le 6 mai 1924 à Toussus-le-Noble, Lucien Coupet atteint 5 741 mètres avec une tonne de charge. Le 8 mai 1924, Bossoutrot monte à 4 475 mètres avec deux tonnes de charge. Le 17 mai 1924, Bossoutrot enlève trois tonnes à 1 942 mètres.



Le beau moteur Farman de 18-cyl 600 chevaux, 1926. (Catalogue constructeur).

Le Goliath F-61 *France-Amérique-Latine*

Le Farman F-61 est né en 1921 d'une remotorisation du « Goliath » de transport. Les deux prototypes construits ne connaissent pas le succès. L'un d'eux va connaître un sort malheureux.

A la fin de l'année 1926, le lieutenant de vaisseau Hervé de Mouneyrès, de l'escadrille 5-B-2 (Cuers-Pierrefeu, grand habitué des opérations en Méditerranée), décide avec un équipage, l'enseigne de vaisseau Coeffin, le capitaine Jacques de Serre (vicomte Saint-Roman) et le quartier-maître-mécanicien Petit de tenter la traversée de l'Atlantique.

Le « Jabiru » promis n'étant pas prêt, c'est finalement l'antique F-61 F-ADFN sur lequel les deux flotteurs ont été déposés au profit de roues, deux moteurs Lorraine W12

Le Farman « Goliath »

de 450 ch montés en lieu et place de Renault, qui va leur servir pour la traversée de l'Atlantique Sud. Sur cette machine peinte en blanc et baptisée *France-Amérique-Latine*, alourdie par 5 000 litres d'essence, ils quittent Saint-Louis du Sénégal le 5 mai 1927 à 7 h 15 pour les Amériques.



Le Farman « Jabiru » peint par Albert Brenet. (Coll. Aéro-Club de France).

On perd leur trace. Les fausses nouvelles arrivent de partout : on signale leur passage au-dessus de Fernando de Noronha, leur atterrissage dans les Antilles. Le 18 juin 1927, des pêcheurs brésiliens trouvent un radeau portant les roues du F-ADFN. Personne ne reverra plus l'équipage.



Le Farman F-61 de Mouneyres, 1927 avait des flotteurs avant son départ au Maroc. (Coll. A. Marchand).

Le Super-Goliath Farman F-140

En 1924 est présenté un nouveau « Goliath », plus grand (240 m² de surface portante contre 160, 35 m d'envergure contre 28), plus lourd (11,7 tonnes contre 6,5), à quatre moteurs Farman 12We de 500 ch suralimentés à démarreurs électriques, à réducteurs et hélices Levasseur à quatre branches. Le fuselage seul (les ailes n'entrent pas sous les voûtes du Grand palais) est exposé du 5 au 21 décembre au 9^e Salon de l'aviation.

Le Farman F-140 « Super-Goliath » possède une cabine pour cinq hommes, avec un poste radio émetteur-récepteur complet,

une table à cartes, des instruments de navigation. La machine qui enlève trois tonnes de bombes et une tonne de carburant plafonne à 6 500 mètres.

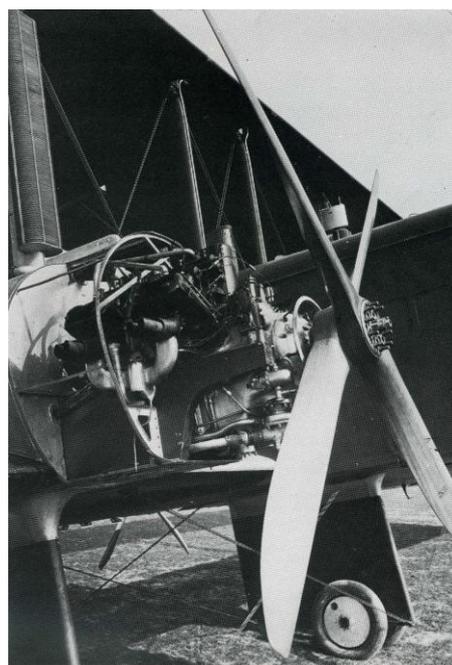
Durée		Lest à bord	Altitude	
Record précédent	Record Farman		Record précédent	Record Farman
2 h 13	2 h 19	1 000		
2 h 13	2 h 19	1 500		
1 h 47	2 h 19	2 000	3 475	4 990
1 h 47	2 h 19	3 000	1 942	4 990
1 h 47	2 h 19	4 000	1 363	4 990
	1 h 12	5 000		3 500
	1 h 12	6 000		3 500

Le Farman de Bossoutrot a pulvérisé tous les records.

Les 12 et 16 novembre 1925, Bossoutrot et Butier, son mécanicien, établissent douze records du monde de charge et d'altitude, en enlevant quatre tonnes de lest à près de 5 000 mètres d'altitude, puis six tonnes de lest à 3 500 mètres. Cette dernière charge correspond au poids de 75 passagers. Pour la première fois dans l'histoire de l'aéronautique, un plus lourd que l'air de 14 tonnes a volé à 4 000 mètres d'altitude.



Bossoutrot (au centre), Butier (à gauche) et Rougery (à droite) posent devant les sacs de lest. (L'illustration).



Le bimoteur Farman F-180 Oiseau Bleu

Du premier semestre de l'année 1927 à la fin de l'année 1930, une animation spéciale règne chez les constructeurs : les différents prix attribués au premier vol New-York – Paris (1927) et Paris – New York (1930) déclenchent en France (et partout dans le monde) une avalanche de projets.

Si le financement est compliqué, les officiels hésitants, les industriels prudents, les audacieux s'appuient sur des machines réputées sûres. Le Farman « Goliath » en fait partie. Se préparent à la traversée de l'Atlantique l'*Oiseau-Blanc* (Avion Levasseur) de Nungesser et Coli, le Bernard 191 *Oiseau-Canari* d'Assolant et Lotti, le Bernard 80 *Oiseau-Tango* d'Assolant et Lefebvre, plusieurs Breguet 19 GR bariolés portant différents noms (on connaît le fameux *Point-d'interrogation*), sans parler des avions Couzinet.

A Paris, Maurice Drouhin, Joseph Le Brix, Maurice Noguès, Gabriel Hanin, Léon Givon, Pierre Corbu, tous pilotes de ligne ou pilotes d'essais, demandent à la société Farman de leur préparer du matériel. Ainsi naît l'*Oiseau-Bleu*⁴.



Le Farman F-180 01 *Oiseau-Bleu* en bout de piste au Bourget le 5 août 1927 avant des essais de charge. (Carte postale ancienne).

4. A l'exception précisément de Léon Givon, tous disparaîtront tragiquement, Drouhin le 8 août 1927 à bord de l'avion Couzinet, Hanin le 2 septembre 1928 avec le ministre des P.T.T. Maurice Bokanowski, Corbu avec Lacoste dans une tentative de traversée Atlantique, Le Brix le 12 septembre 1931 à bord du Dewoitine D 33 *Trait-d'Union*, et Noguès le 15 janvier 1934 à bord de l'« *Emeraude* » dans une tempête.

L'*Oiseau-Bleu*

Dérivé du F-130 « Petit Goliath », le F-180, conçu spécifiquement pour la traversée de l'Atlantique nord de Paris à New York, se présente comme un grand biplan de 26 mètres d'envergure et 175 m² de surface portante, construit solidement en bois et acier. Il comporte un train d'atterrissage étroit, largable après le décollage, deux moteurs Farman 12 We de 500 ch suralimentés montés sur l'aile supérieure en tandem et une cabine fermée.



L'un des trois Farman F-180 T de série, 1928. (Catalogue Farman).

Le train étroit nécessite le montage en bout d'ailes de balancines. La position des moteurs résulte d'études en soufflerie. Les deux hélices sont des Levasseur en bois à quatre pales, plus tard des Levasseur métalliques à trois branches. La cabine, située à l'avant, héberge cinq hommes d'équipage, elle comprend tous les instruments de vol nécessaires à une navigation aux instruments, compas Sperry, inclinomètre, dérivomètre, etc.



Le Farman F-180 *Oiseau-Bleu*, août 1927. (Catalogue constructeur).

Le Farman « Goliath »

L'appareil pèse 4 400 kg à vide et il est chargé de 6 985 kg d'essence, huile et eau. Le carburant est réparti dans huit réservoirs boulonnés dans le fuselage. L'avion décolle au poids maximal de 11 500 kg. En remplaçant les réservoirs de fuselage de l'avion transatlantique par des sièges passagers, Farman espère transformer le prototype F-180 en appareil de transport pour 17 passagers. Trois unités sont construites fin 1927.

C'est l'équipage Givon - Corbu qui est retenu. La route orthodromique est choisie (5 460 km), compte tenu des 9 700 litres d'essence. Le 5 août 1927, la météo annonce des vents favorables. Peint en bleu, non immatriculé, portant en lettres blanches sur le fuselage PARIS – NEW YORK et FARMAN en noir, l'*Oiseau-Bleu* bourré d'essence, piloté par Givon, décolle du Bourget pour un test, chargé de cinq tonnes de sacs de sable.



L'*Oiseau-Bleu* de la tentative de Paris – New York 1927. (Les Ailes).

La tentative de la traversée a lieu le 2 septembre 1927, compte tenu des vents prévus par l'Office National Météorologique. A 6 h 35, Givon décolle péniblement du Bourget les 11,5 tonnes de l'engin. Après deux heures de vol au-dessus de la région parisienne, Givon fait demi-tour, vidange 5 000 litres d'essence et retourne se poser au Bourget. Le motif qu'il donne à la presse est un brouillard impénétrable, non prévu par l'ONM. Mais aux frères Farman, il avoue que la consommation de carburant était excessive (205 kg par heure) et la machine trop instable.

En 1928, la société Farman compte utiliser le F-180 comme successeur des « Goliath », elle produit trois Farman F-180 T de transport sur longues distances, 1 000 km,

pour 24 passagers (assis) ou 12 (en couchettes), le n° 1 étant le prototype modifié. Livrés à la SGTA (Lignes Farman) en 1928, les machines disposent d'un beau fuselage de section ovale rallongé de 1,30 m.



Pierre Corbu descend de l'*Oiseau-Bleu*, août 1927. (Coll. A. Marchand).

Le sort des Farman F-180 T ne sera pas glorieux. Le n° 1 est réformé par la SGTA en 1933 avec seulement 87 heures de vol, le n° 2 dont le fuselage est exposé au 11^e Salon de l'Aviation qui se déroule exceptionnellement cette année-là l'été du 29 juin au 15 juillet 1928, est vendu à un forain. Le n° 3 est détruit au sol à Toussus-le-Noble le 12 décembre 1929 par une tempête qui arrache les portes du hangar et écrase Lucien Rougerie⁵.

Le véritable successeur du « Goliath » sera le trimoteur Farman F-300, capable de voler correctement en charge avec un moteur en panne.

5. Lucien Rougerie (1885-1929), pilote et ingénieur chez Farman, est considéré en France comme le père de la maîtrise du vol aux instruments ou PSV (Pilotage Sans Visibilité).